نیوٹن کے قوانین غلط ہیں

The Newton's Laws are False

- نیوٹن کا قانونِ تجاذب اور دوسرا کلیہ غلط ہیں۔
- جوہانز کیپلر کا پہلا اور تیسرا کلیہ غلط ہیں۔
- گلیلیو گلیلی کا نظریہ کہ مختلف اجسام ایک ہی وقت میں نیچے گرتے ہیں غلط ہے۔
- مفروضہ لاسٹی غلط ہے۔
- بگ بینگ تھیوری غلط ہے۔
- G کی ویلیو یا کیونڈش پریکٹیکل غلط ہے۔
- مساوات $g=GM/r^2$ غلط ہے۔
- مرکزِ گریز قوت غلط ہے۔
- وزن کا جذب سے پیدا ہونا اور اس کا کمیت سے علیحدہ چیز ہونا غلط ہے۔

از: محمد رفیق منگلا

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

﴿انتساب﴾

میں اپنی اس کاوش کو مرشدِ کامل اکمل

جناب حضرت سخی سلطان محمد علی صاحب

سروری قادری دامت برکاتہم العالیہ

کے نامِ نامی، اِسمِ گرامی کے ساتھ منسوب کرتا ہوں

جن کے فیض ونگاہِ کرم سے آج میں اس قابل ہوا۔

جملہ حقوق بحق مصنف محفوظ ہیں

نام کتاب: ''نیوٹن کے قوانین غلط ہیں''

مصنف: محمد رفیق منگلا

اشاعت اول: مئی 2011ء

قیمت: -/350 روپے (بیرونِ ملک کی صورت میں 10 پونڈ یا 17 امریکی ڈالر)

حوالہ کتب: فوزِ مبین در ردِّ حرکتِ زمین (اعلیٰ حضرت امام احمد رضا خان صاحبؒ)

ایڈیشن: پہلا

برائے رابطہ:

محمد رفیق منگلا

چک نمبر 168/171 شمالی تحصیل سلانوالی ضلع سرگودھا۔پنجاب (پاکستان)

موبائل:+92-346-8674860

محمد شعبان 0345-8648522 محمد صدیق 0342-7520028

ای میل:rafiqmangla @yahoo.com

ویب سائٹ:www.newtonslaws.jimdo.com

فہرست

نمبر شمار	عنوان باب	صفحہ نمبر
باب نمبر 1	نیوٹن کے قانونِ تجاذب کی خامیاں	31
باب نمبر 2	نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے	36
باب نمبر 3	مرکزِ گریز قوت غلط ہے	112
باب نمبر 4 الف	میل طبعی کیا ہے؟	129
باب نمبر 4 ب	اجسام زمین کی کشش سے نیچے نہیں گرتے بلکہ اپنے میلِ طبعی سے نیچے گرتے ہیں اور مصنوعی و قدرتی سیارگان کے درمیان تجاذبی قوت نہیں پائی جاتی بلکہ ایٹمی قوت پائی جاتی ہے؟	133
باب نمبر 5	وزن نہ ہی جذب سے پیدا ہوتا ہے اور نہ ہی یہ کمیت سے کوئی علیحدہ چیز ہے	138
باب نمبر 6	نیوٹن کا حرکت کا دوسرا کلیہ غلط ہے۔	161

اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب درست ہے تو .....

(1) پھر چاند زمین کو چھوڑ کر سورج کے گرد گردش کیوں نہیں کرتا ؟ باب 2 ثبوت 1 (2) مدوجذر چاند کی کشش سے کس طرح پیدا ہوسکتا ہے؟ باب 2 ثبوت 2 (3) پھر آپ لیبارٹری میں سیب اور زمین کی قوت یا رائی اور پہاڑ کی قوت یا دو مختلف اجسام کی قوت پر یکٹیکلی برابر ثابت کر کے کیوں نہیں دکھاتے ؟ باب 2 ثبوت 4 مختلف مادی اجسام کی قوتیں مقدار میں برابر ہونے اور سمت میں مخالف ہونے کی وجہ سے ایک دوسری کے اثر کو منسوخ کیوں نہیں کرتیں، اگر منسوخ کرتی ہیں تو پھر قوت ظاہر کیوں ہوتی ہے؟ باب 2 ثبوت 23,24 ثبوت 15 جز 4(i) (4) سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا یہ قوت دو اجسام کی مشترکہ قوت ہے یا یہ دو اجسام کی علیحدہ علیحدہ ذاتی قوت ہے ؟ اگر اجسام میں ذاتی قوتیں ہوں تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ پھر چھوٹے بڑے اجسام کی کشش برابر کس طرح ہو سکتی ہے اور ایک جسم کی مختلف قوتیں کس طرح حاصل ہوسکتی ہیں؟ مزید تفصیل کے لئے دیکھئے باب 2 ثبوت 25 جز و 2 اگر یہ دو اجسام کی مشترکہ قوت کشش ہے تو اس کے جواب کیلئے دیکھئے باب 2 ثبوت 25 جز و 3۔ (5) پھر ہمیں مختلف جگہوں پر g کی قیمت مختلف ہونے کی وجہ سے ایک ہی چیز کا وزن مختلف حاصل کیوں نہیں ہوتا ؟ اجتماع ومقابلہ نیرین کی وجہ سے زمینی اشیاء اور خود ہمارا ذاتی وزن کبھی کم اور کبھی زیادہ ظاہر کیوں نہیں ہوتا ؟ باب 2 ثبوت 20 (6) کیونڈش پر یکٹیکل میں جسم m_1 جسم m_2 کے ساتھ چمٹ کیوں نہیں جاتا یا جسم m_1 جسم m_2 کے پیچھے پیچھے پورے دائرے میں چکر کیوں نہیں لگاتا اور کیونڈش پر یکٹیکل میں F اور $m_1 m_2 r_2$ کے درمیان اور نارک، ⁰ کے درمیان چارٹ کیوں نہیں بنائے جاتے اور ان چارٹوں سے گراف بنا کر G اور C کی مستقل قیمتیں ثابت کیوں نہیں کی جاتیں؟ باب 2 ثبوت 15۔(7) آبی بخارات، دھواں اور غبارہ اوپر کیوں جاتے ہیں، زمین انہیں کھینچ کر نیچے گرا کیوں نہیں لیتی ؟ باب 2 ثبوت 5۔(8) پھر آپ 345600 km پر دو مختلف اشیاء کا وزن برابر اور صفر ثابت کر کے کیوں نہیں دکھاتے اور وہاں آپ اشیاء کو ساکن کھڑا کر کے کیوں نہیں دکھاتے؟ باب 2 ثبوت 14

(9) یہ قوت معکوس مربع کے کلیہ Inverse Square Law کو کیوں نہیں مانتی؟ باب 2 ثبوت 22

چند مشمولاتِ کتاب.....

(1) نیوٹن کا قانون تجاذب خود اپنے آپ کو غلط ثابت کرتا ہے؟ باب 2 ثبوت 24

(2) تجاذب کی قوت کائنات کے مادی اجسام میں پائی نہیں جاتی؟ باب 2 ثبوت 25

(3) قانونِ تجاذب مادی اجسام میں عقل و شعور ثابت کرتا ہے اور یہ ثابت کرتا ہے کہ مادی اجسام اپنی قوت کے مختلف حصے چھانٹ سکتے ہیں؟ حالانکہ ایسا نہیں ہے باب 2 ثبوت 18,19

(4) قانونِ تجاذب مادی اجسام کا فضاء میں بغیر سہارے ساکن کھڑے رہنے کا ثبوت فراہم کرتا ہے؟ حالانکہ ایسا نہیں ہے۔ باب 2 ثبوت 23۔

(5) قانونِ تجاذب مادی اجسام کی فکس قوت نہیں بتاتا بلکہ یہ اسی جسم کی کبھی کم اور کبھی زیادہ قوت بتاتا ہے یا ثابت کرتا ہے کہ مادی اجسام بغیر کسی تبدیلی کے اپنی قوت گھٹا اور بڑھا سکتے ہیں حالانکہ ایسا نہیں ہے؟ باب 2 ثبوت 16

(6) میلِ طبعی قانونِ تجاذب کو غلط ثابت کرتا ہے؟ باب 4 الف

(7) تمام قدرتی سیارگان اور تمام مصنوعی سیارگان کے مدار بیضوی نہیں بلکہ گول ہیں؟ باب 2 ثبوت 3

(8) نظامِ شمسی اور مصنوعی سیارگان کے درمیان تجاذبی قوت کی بجائے ایٹمی قوت پائی جاتی ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ اب کائنات میں تین نہیں بلکہ دو بنیادی قوتیں موجود ہیں؟ باب 4 ب۔

(9) نہ ہی مختلف سیارگان پر ایک ہی شئے کا وزن مختلف حاصل ہوتا ہے اور نہ ہی کسی سیارے کے مرکز پر کسی چیز کا وزن صفر حاصل ہوتا ہے باب 5 ثبوت 7، 11

(10) نافریت قوت جاذبیت سے مماس پر ممکن نہیں باب 3 ثبوت 4

(11) نافریت و جاذبیت کے اجتماع سے مستقل مداروی گردش یا مستقل مدار پیدا نہیں ہوتا باب 3 ثبوت 5

قانونِ تجاذب اور نیوٹن صاحب کی غلط فہمی

تعریف:۔ ''کائنات کے کوئی دو مادی اجسام ایک دوسرے کو کشش کرتے ہیں۔اُن کی یہ کشش ان کی کمیتوں کے حاصل ضرب کے راست متناسب اور اُن کے مرکزوں کے درمیانی فاصلہ کے مربع کے بالعکس متناسب ہوتی ہے۔چونکہ آپ مادی اجسام میں قوت تسلیم کرتے ہیں اور آپ دو مختلف مادی اجسام کی قوت مقدار میں برابر اور سمت میں مخالف لیتے ہیں اور آپ اس قوت کو عمل اور ردِعمل کی قوت کہتے ہیں یہاں تین سوال پیدا ہوتے ہیں پہلا سوال یہ کہ i آپ دو مختلف جسموں کی قوتوں میں عمل کی قوت اور ردِعمل کی قوت کی تخصیص کس طرح کر سکتے ہیں،مثلاً پہلے کون جسم قوت لگاتا ہے اور کیوں لگاتا ہے،دوسرا جسم پہلے قوت کیوں نہیں لگاتا ؟ii کیا عمل اور ردِعمل حقیقت میں واقع بھی ہوتے ہیں یا نہیں؟اس سوال کے جواب کیلئے دیکھئے باب 2 ثبوت 25 جز 5۔iii یہ قوتیں مقدار میں برابر ہونے اور سمت میں مخالف ہونے کی وجہ سے ایک دوسری کے اثر کو منسوخ کیوں نہیں کرتیں؟ دوسرا سوال یہ چونکہ آپ مادی دو اجسام کے درمیان قوت تصور کرتے ہیں تو یہاں سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا یہ دو اجسام کی ایک ہی مشترکہ قوت کشش ہے یا یہ دو اجسام کی علیحدہ علیحدہ ذاتی قوت کشش ہے سادہ الفاظ میں کیا یہ ایک قوت ہے یا دو قوتیں ہیں؟اگر آپ یہ کہیں کہ یہ دو اجسام کی علیحدہ علیحدہ اپنی ذاتی کششیں ہیں تو اس کے جواب کے لیے دیکھئے باب 2 ثبوت 25 جز 2۔اور اگر آپ یہ کہیں کہ یہ دو اجسام کے درمیان ایک ہی مشترکہ قوت کشش ہے تو اس کے جواب کیلئے دیکھئے اسی ثبوت 25 کا جز 3۔تیسرے سوال کے دو حصے ہیں i کیا مختلف مادی اجسام میں برابر قوت ہوتی ہے؟ ii کیا مختلف مادی اجسام ایک دوسرے پر برابر قوت لگا سکتے ہیں؟ پہلے حصے کے جواب کیلئے دیکھئے باب 2 کے ثبوت 4 کا جز 3۔اور دوسرے حصے کے جواب میں اگر آپ یہ کہیں کہ دو مختلف مادی اجسام ایک دوسرے پر برابر قوت لگا سکتے ہیں تو پھر یہاں سے دو باتیں ثابت ہوتی ہیں i مادی اجسام عقل و شعور رکھتے ہیں ii مادی اجسام اپنی قوت کے مختلف حصے چھانٹ سکتے ہیں i کیلئے دیکھئے باب 2 کا ثبوت 18 اور ii کیلئے دیکھئے باب 2 کا ثبوت 19۔

کیا سیب زمین کی کشش سے نیچے گرا تھا یا یہ نیوٹن صاحب کی غلط فہمی تھی؟

سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا سیب کے گرنے سے پہلے نیوٹن نے زمین پر گرتے ہوئے کوئی اور چیز نہ دیکھی تھی؟ یا پہلے اس کے ذہن میں چیزوں کے گرنے کی کوئی اور وجہ موجود تھی لیکن اب اسے کشش ثقل کی وجہ یاد آئی تو اس وجہ نے پہلی وجہ کو ختم کر دیا۔ سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر سیب زمین کی کشش سے ہی زمین پر گرا تھا تو پھر تمام کچے سیب زمین پر کیوں نہ گر پڑے؟ کیا اُن کو زمین نے نہ کھینچا تھا؟ اگر زمین نے تمام پھلوں کو نیچے کھینچا تھا تو چونکہ کچے پھلوں کی کمیت بھی پکے ہوئے پھلوں کی نسبت زیادہ ہوتی ہے، تو الٹا کچے پھلوں کو پکے ہوئے پھلوں سے پہلے نیچے آنا چاہیے تھا۔ کیونکہ نیوٹن کے اسی کلیہ کے مطابق اگر اُن کی کمیت زیادہ تو اُن پر کشش بھی زیادہ ہونی چاہیے تھی۔ حالانکہ کچے پھل نہیں گرتے صرف پکے ہوئے پھل ہی گرتے ہیں۔ نیوٹن کے کلیہ کے مطابق اگر زمین پھلوں کو کشش کرتی ہے، اور وہ سیب زمین کی کشش سے ہی گرا تھا تو پھر چاہیے کہ دنیا کے تمام درختوں پر پھل قائم ہی نہ رہ سکیں، کشش زمین سے اچانک اور یکدم زمین پر گر پڑیں۔ حالانکہ ایسا نہیں ہے۔ تو اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔ اصل میں بات یہ ہے کہ جس شاخ پر پھل لگتا ہے، پھل اس شاخ کے ذریعے پودے سے اپنی خوراک حاصل کرتا رہتا ہے جب تک پھل کچا رہتا ہے وہ شاخ سرسبز رہتی ہے اور جب پھل پک جاتا ہے تو وہ شاخ خشک ہو کر کمزور پڑ جاتی ہے۔ اگرچہ اب پھل کی کمیت بھی پہلے کی نسبت کافی کم ہو جاتی ہے لیکن اب وہ خشک شاخ اس کم کمیت والے پھل کا بھی وزن نہیں سہار سکتی، حالانکہ پہلے اسی پھل کو زیادہ کمیت کے ساتھ بھی سہار کر کھڑی رہی تھی یہی وجہ ہے کہ پھل نیچے گر پڑتا ہے نہ کہ زمین اُسے نیچے کھینچتی ہے۔ اگر زمین اسے نیچے کھینچتی ہے تو جس وقت پھل کچا تھا، اس وقت وہ کیوں نہ گرا؟ اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی زمین اجسام کو نیچے کھینچتی ہے اور نہ ہی اجسام زمین کی کشش سے نیچے گرتے ہیں، بلکہ اجسام اپنے میل طبعی سے ہی نیچے گرتے ہیں۔ سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا نیوٹن میل طبعی کو غلط ثابت کر چکا تھا؟

پیش لفظ

نحمدہٗ ونصلی علیٰ رسولہ الکریم امابعد فاعوذباللّٰہ من الشیطن الرجیم بسم اللّٰہ الرحمٰن الرحیم o
افلایتدبرون القرآن o ان اللہ وملائکتہ یصلون علی النبی یاایھاالذین امنوصلوعلیہ وسلموتسلیما o

انسانی ریسرچ سے نئے نظریات وجود میں آتے ہیں۔جس سے انسان کو مظاہرِ فطرت کے مخفی رموز سے آگاہی حاصل ہوتی ہے۔لیکن یاد رہے کہ نئے نظریات کی ہر دور میں مخالفت ہوتی رہی ہے،اور یہ آئندہ بھی ہوتی رہے گی۔کیونکہ پرانے نظریات کو چھوڑنا بہت ہی مشکل کام ہے۔بہت ہی کم لوگ شروع میں کسی نئے نظریئے کو قبول کرتے ہیں۔حالانکہ اکثریت اندھادھند یا بلاوجہ اس کی مخالفت کرتے ہیں۔دراصل میرے کہنے کا مقصد یہ ہے کہ سائنس میں کوئی بات حرفِ آخر نہیں ہوتی،تحقیق وریسرچ سے سائنسی علوم میں تبدیلی آتی رہتی ہے۔سائنسی علم میں تبدیلی آنا کوئی تعجب کی بات نہیں۔کیونکہ سائنسی علم قرآن مجید کی طرح کوئی ربانی علم نہیں ہے،سائنسی علم عقلی علم ہے،چونکہ عقل کی سوچ محدود اور اس میں غلطی کی گنجائش ممکن ہوتی ہے۔یہی وجہ ہے کہ سائنسی ریسرچ کو حرفِ آخر نہیں کہا جا سکتا مگر افسوس صد افسوس ایسے لوگوں پر جو کسی سائنسی مفروضہ یا کلیہ کے خلاف دلائل قاہرہ بھی ہوں تو اُن کو پڑھنا نہیں چاہتے اگر پڑھ لیں تو ماننا نہیں چاہتے اگر اندر سے مان بھی لیں تو اس لکیر سے پھرنا نہیں چاہتے اور افسوس ہم مسلمانوں پر کہ ہمارے پاس کائنات کی سچائی کی کسوٹی (قرآن مجید)ہونے کے باوجود ہم عقلی اور انسانی علم کو زیادہ اہمیت دے کر قرآن مجید کو سائنسی علوم پر پرکھتے ہیں نہ کہ سائنسی علوم کو قرآن مجید (کی کسوٹی)پر پرکھتے ہیں۔دوسرا افسوس کہ آج ہم لکیر کے فقیر ہیں نہ ہی ہماری اپنی کوئی ریسرچ ہے اور نہ ہی ہم اپنی ریسرچ کی تصدیق وتائید کر سکتے ہیں مزید ظلم یہ کہ قرآن مجید کی سائنسی آیات کی غلط تاویلات کر کے اس سے غلط ریسرچ کی تصدیق کر رہے ہیں۔یہ ہم سب مسلمانوں کی قرآن مجید کے ساتھ سراسر ناانصافی اور زیادتی ہے۔

افسوس کہ ریسرچ جو مسلمانوں کا وطیرہ اور ورثہ تھی،مسلمانوں نے اسے چھوڑ دیا تو مسلمان ترقی سے زوال کا شکار ہوئے اور انگریزوں نے ہمارے ہی آباؤ اجداد کی کتابوں کے ترجمے کر کے ریسرچ کو اپنا

شعار بنایا تو وہ ترقی کے اعلیٰ مقام پر فائز ہوئے ۔افسوس کہ آج ہم کتابوں کا مطالعہ ہی چھوڑ چکے ہیں اور ہمارے آبا ؤاجداد کی کتابیں اب یورپ کی درس گاہوں کی زینت بنی ہوئی ہیں، جس پر علامہ ڈاکٹر محمد اقبال نے کیا خوب کہا ہے کہ ۔

وہ علم کے موتی کتابیں اپنے آباء کی
جو دیکھیں اُن کو یورپ میں تو دل ہوتا ہے سیپارہ

جیسا کہ اوپر کہا گیا ہے کہ سائنسی علم عقلی علم ہے اس میں تبدیلی آنا کوئی تعجب کی بات نہیں اس کی ہزار ہا مثالیں کائنات میں موجود ہیں مثلاً پہلے یہ نظریہ تھا کہ کائنات کا مرکز زمین ہے، زمین ساکن ہے، جبکہ سورج سمیت نظام شمسی کے تمام سیارگان اس کے گرد گردش کرتے ہیں ۔پھر یہ کہا گیا کہ سورج ساکن ہے جبکہ زمین سمیت تمام سیارگان سورج کے گرد گردش کرتے ہیں، لیکن اب یہ کہا جاتا ہے کہ سورج کہکشاں کے گرد گردش کرتا ہے ۔جبکہ زمین سمیت تمام سیارگان سورج کے گرد گردش کرتے ہیں ۔اسی طرح دنیا میں پہلے پانچ بنیادی قوتیں تصور کی جاتی تھیں ۔i بجلی کی قوت ii مقناطیس کی قوت iii برق سکونی کی قوت (کمزور ایٹمی قوت) iv تجاذبی قوت v مضبوط ایٹمی قوت، سب سے پہلے 'Max,Well نے بجلی کی قوت اور مقناطیس کی قوت کو ایک ہی چیز ثابت کیا اور کہا کہ یہ دو مختلف قوتیں نہیں بلکہ یہ ایک ہی قوت کی دو مختلف شاخیں ہیں اس قوت کا نام الیکٹرومیگنیٹک فورس رکھا گیا ۔اس کے بعد پاکستانی سائنسدان ڈاکٹر عبدالسلام، برطانیہ کے سائنسدان وائن برگ اور امریکہ کے سائنسدان شلڈرن گلاشو الیکٹرومیگنیٹک فورس اور کمزور نیوکلیائی یا برق سکونی کی قوت کو ایک ہی قوت ثابت کرنے پر 1979ء میں نوبل پرائز حاصل کر چکے ہیں، اور اب اس قوت کو Electro-Weak,Force کا نام دیا گیا ہے۔

نیوٹن نے یہ مفروضہ 1665ء میں دریافت کیا ۔اور نیوٹن کی کتاب ''پرنسیپیا'' کی اشاعت 1678ء کے 120 سال بعد تک یہ مفروضہ ہی رہا کیونکہ نہ ہی نیوٹن نے کسی پریکٹیکل سے اس کی تصدیق کی تھی اور نہ ہی اس کے کسی دیگر ہمعصر سائنسدان نے اس مفروضہ کی پریکٹیکلی تصدیق کی ۔مگر ہنری کیونڈش نے 1798ء میں غلط کلیہ اور غلط پریکٹیکل سے اس کا غلط مستقل یا G کی قیمت پیش کر کے اسے مفروضہ سے ایک کلیہ بنا

ڈالا۔اوراس کے بعدکئی سائنسدانوں مثلاً 1831ء Hayel,(1838)Reich(1843)Cornu Baily وغیرہ وغیرہ نے بھی اندھادھند (بغیرثبوت) C.V Boys(1895) & Baille(1878)اورMichellکیونڈش پریکٹیکل اوراس سے حاصل ہونے والی G کی قیمت کی تصدیق کرڈالی،حالانکہ نہ ہی کسی سائنسدان نے کوئی دیگر پریکٹیکل (کیونڈش پریکٹیکل کےعلاوہ) اختیارکیااورنہ ہی اس فارمولااوراس پریکٹیکل پرغوروفکر کیا کہ کیایہ پریکٹیکل اورکلیہ درست بھی ہیں یانہیں،الٹایہاں تک کہ Michellنےتو کیمرہ کی مدد سے دونوں باٹوں کی حرکت کوبھی واضح کردکھایا ؟ گوآج کے سائنسدان یہ کہتے ہیں کہ اس کلیہ کی کوئی لیبارٹری یا پریکٹیکلی تصدیق نہیں ہے یعنی کسی دومادی اجسام کے درمیان لیبارٹری میں یہ قوت ظاہرنہیں ہوتی تو ثابت ہوا کہ نیوٹن نے یہ مفروضہ ہی پیش کیاتھا۔

اس مفروضہ کے بارے میں نیوٹن کی کہانی کو یوں بیان کیاجاتا ہے،کہاجاتا ہے کہ نیوٹن سائنسدان نے یہ مفروضہ 1665ء میں دریافت کیامفروضہ دریافت کرنے کے بعد جب اُس نے چاند پرسورج وزمین کی الگ الگ قوتیں نکالیں تو چاند پرسورج کی قوت،زمین کی چاند پرقوت سے زیادہ حاصل ہوئی،تو وہ خاموش ہوگیا۔ اس سے اُس نے یہ اندازہ لگایا کہ زمین کے قطر میں کہیں غلطی ہے جس کی وجہ سے چاند پرزمین سے سورج کی زیادہ قوت حاصل ہورہی ہے، 13 سال کاعرصہ خاموش رہنے کے بعد جب اسے یہ معلوم ہوا کہ پیکارڈنامی فرانسیسی سائنسدان نے زمین کےقطر کی اب صحیح پیائش معلوم کی ہے۔تو اُس نے وہ فرانسیسی سائنسدان والی قطرزمین کی صحیح پیائش حاصل کی،اوردوبارہ حساب کیاتو سب حساب درست نکلا۔اس کے بعد ہی اُس نے اپنی کتاب ''پرنسیپیا'' 1678ء میں شائع کروائی۔اب سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر یہ کہانی درست ہے،تو پھرآج جوقطرزمین کی قیمت لی جاتی ہے،چاہے یہ وہی فرانسیسی سائنسدان والی زمین کےقطر کی قیمت ہے یا اس کے بعد کی مزید جدیدایجادشدہ قیمت ہے۔تواب یہ قطرزمین کی قیمت استعمال کرنے سے چاند پرسورج کی نسبت زمین کی زیادہ قوت حاصل کیوں نہیں ہوتی ؟بات دراصل یہ ہے نیوٹن نے سوچاچونکہ نظامِ شمسی کے سیارگان سورج کےگردگردش کررہے ہیں۔اگرچہ یہ میرا جواب غلط حاصل ہورہا ہے،مگردوسرے سیاروں کی گردش سے تو ثابت ہورہا ہے کہ سورج اوران دوسرے سیاروں کے درمیان تجاذبی کشش موجود ہے۔ہوسکتا ہے

کہ میرے اس غلط جواب موصول ہونے کی کوئی اور وجہ ہو یعنی نیوٹن نے دوسرے سیارگان کے درمیان یہ کشش موجود ہونے کا سہارا لے کر، اس مخالف ثبوت کو نظر انداز کر کے اپنا یہ مفروضہ پیش کر دیا ۔چونکہ کسی سائنسی مفروضے یا کلیے کو سچ ثابت کرنے یا غلط ثابت کرنے میں میتھ اور پریکٹیکلی تصدیق کو بنیادی اہمیت حاصل ہے، یا سادہ الفاظ میں ہم کہہ سکتے ہیں کہ کسی مفروضے یا کلیے کا سچ ہونا یا غلط ہونا میتھ اور پریکٹیکلی تصدیق پر منحصر ہوتا ہے، یہی وجہ ہے کہ سائنسی علوم میں میتھ کو ایک اہم مقام حاصل ہے۔چونکہ نیوٹن کی چاند پر سورج اور زمین کی قوت اپلائی کرنے کی کہانی سنی جاتی تھی ،لہٰذا اس کہانی کی تصدیق کیلئے اب میں نے چاند پر، سورج اور زمین کی الگ الگ قوتیں نکالی ہیں لیکن آج بھی چاند پر زمین سے سورج کی زیادہ قوت حاصل ہوتی ہے ،اب سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر یہ کہانی درست ہے تو پھر آج چاند پر زمین کی زیادہ قوت حاصل کیوں نہیں ہوتی دوسرے الفاظ میں جب زمین کی چاند پر، سورج سے زیادہ قوت حاصل نہیں ہوتی تو پھر چاند زمین کو چھوڑ کر سورج کے گرد گردش کیوں نہیں کرتا ؟ مگر ہم روزانہ مشاہدہ کرتے ہیں کہ چاند زمین کو چھوڑ کر سورج کے گرد گردش نہیں کرتا پس اب میتھ سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے ۔یہ ہمارا ثبوت نمبر 1 ہے ۔اسکے علاوہ ثبوت نمبر 15 ,14,11,5,4,3,2 بھی نیوٹن کے قانونِ تجاذب کو میتھی میٹیکلی غلط ثابت کرتے ہیں ۔اگرچہ میتھ نیوٹن کے قانونِ تجاذب کو آج غلط کہہ رہا ہے مگر ہمارا قرآن مجید آج سے 14 سو سال پہلے نیوٹن کے قانونِ تجاذب کو غلط کہہ چکا ہے ۔آیئے دیکھتے ہیں کہ قرآن مجید فرقانِ حمید نیوٹن کے قانونِ تجاذب کے بارے میں کیا کہتا ہے ۔ارشاد خداوندی ہے کہ **لاالشمس ینبغی لھاآن تدرک القمر ولاالّیل سابق النھارو کل فی فلک یسبحون o** (یٰسین 40) چونکہ قرآن مجید کے مطابق چاند ہمیشہ زمین ہی کے گرد گردش کرتا رہے گا، سورج اسے کبھی بھی اپنی طرف کھینچ نہیں سکے گا ۔پس اس سے ثابت ہوا کہ قرآن مجید، فرقانِ حمید بھی نیوٹن کے قانونِ تجاذب کو غلط تسلیم کرتا ہے ۔اسی طرح ثبوت نمبر 10،9،8،7،6،5 ثابت کرتے ہیں کہ مادی اجسام میں تجاذبی کشش نہیں بلکہ میلِ طبعی پایا جاتا ہے یا یہ ثبوت بذریعہ میلِ طبعی قانونِ تجاذب کو غلط ثابت کرتے ہیں اور ثبوت نمبر 25,24 ،21،19،18،17،16 تھیوریٹیکلی قانونِ تجاذب کو غلط ثابت کرتے ہیں ۔اور اب رہی بات پریکٹیکل تصدیق کی، اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب درست ہے

تو پھر اجتماع اور مقابلہ نیرین کی وجہ سے ہمیں خود اپنا ذاتی وزن اور دیگر زمینی اشیاء کا وزن کبھی کم اور کبھی زیادہ محسوس کیوں نہیں ہوتا اور ہمیں g کی مختلف قیمت ہونے کی وجہ سے ایک ہی چیز کا وزن مختلف جگہوں پر مختلف حاصل کیوں نہیں ہوتا، اور زمین پر پڑی ہوئی اشیاء میں یہ کشش ظاہر کیوں نہیں ہوتی، اور زمین پر پڑی ہوئی مادی اشیاء اس کشش کی وجہ سے ایک دوسری کو کھینچ کیوں نہیں لیتیں وغیرہ وغیرہ؟ مزید یہ کہ چونکہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب دو مختلف اجسام کی کششیں برابر بتاتا ہے اگر دو مختلف اجسام برابر قوت رکھتے ہیں تو پھر چھوٹے اور بڑے جسم میں کیا فرق رہ گیا؟ تو پھر نہ کوئی چھوٹا ہے کہ کم قوت رکھتا ہے اور نہ کوئی بڑا ہے کہ زیادہ قوت رکھتا ہے لہٰذا پھر چھوٹا یا بڑا کہنا غلط ہوا، یہاں سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا سیب اور زمین میں برابر قوت یا رائی اور پہاڑ میں برابر قوت ہونے کو عقل تسلیم کر سکتی ہے اور کیا آپ ان کی قوت پریکٹیکلی برابر ثابت کر سکتے ہیں وغیرہ وغیرہ؟ اصل میں اس کلیہ کی تصدیق تو دو مختلف اجسام کی کشش پریکٹیکل سے برابر ثابت کر کے دکھانے میں تھی نہ کہ مستقل پیش کرنے سے پریکٹیکل تصدیق ہونا تھی۔ کیونکہ مستقل کی قیمت سے تو صرف قوت کی مقدار کے کم ہونے یا زیادہ ہونے کا ہی اندازہ کیا جا سکتا ہے مگر یہاں کچھ لوگ بڑی چالاکی سے کام لے کر خود کو سائنسدانوں کی لسٹ میں شامل کر چکے ہیں یہاں سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب درست ہے تو پھر دو مختلف اجسام میں برابر قوت ہونے کو ساڑھے تین سو سال کے عرصہ میں ثابت کیوں نہیں کیا گیا یا اسے اب پریکٹیکلی برابر ثابت کر کے کیوں نہیں دکھایا جاتا یا یہ بات ان سائنسدانوں نے کیوں نہ ثابت کی ؟ چونکہ سائنسدانوں کے پاس اس سوال کا کوئی جواب نہیں تھا کہ اگر مادی اجسام میں یہ قوت موجود ہے تو پھر زمینی مادی اشیاء میں یہ کشش ظاہر کیوں نہیں ہوتی؟ ہنری کیونڈش نے لوگوں کے ذہن سے یہ سوال ختم کرنے کیلئے یہ جھوٹے پروپیگنڈے کا ڈھونگ رچایا اور مزید غلط بیانی یہ کہ کہا جاتا ہے کہ ہنری کیونڈش زمین کی کثافت معلوم کر رہا تھا کہ اچانک G کی یہ قیمت دریافت ہو گئی۔ حالانکہ اس پریکٹیکل اور زمین کی کثافت کا دور کا بھی کوئی تعلق نہیں ہے۔ اسی طرح قانونِ تجاذب بغیر کسی تبدیلی ایک ہی جسم کی اُسی لمحہ کم قوت بھی بتاتا ہے اور اُسی لمحہ زیادہ قوت بھی بتاتا ہے، سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا آپ اسی ایک ہی لمحہ ایک ہی جسم کی کم اور زیادہ قوت لیبارٹری میں پریکٹیکلی ثابت کر کے دکھا سکتے ہیں یا کیا بغیر کسی تبدیلی اُسی ایک ہی لمحہ ایک ہی جسم کی قوت

کم ہونے اور زیادہ ہونے کو عقل تسلیم کر سکتی ہے؟ چونکہ بغیر کسی تبدیلی ایک ہی جسم کی قوت اُسی لمحے کم ہونے اور اُسی لمحے زیادہ ہونے کو اور چھوٹے و بڑے اجسام کی قوت کشش برابر ہونے کو نہ ہی عقل تسلیم کرتی ہے اور نہ ہی اسے لیبارٹری میں پریکٹیکلی ثابت کیا جا سکتا ہے۔ پس اب پریکٹیکلی ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔ اس کے علاوہ ثبوت نمبر 5، 6، 7، 10، 12، 13، 14، 15، 20، 22، 23 بھی نیوٹن کے قانونِ تجاذب کو پریکٹیکلی غلط ثابت کرتے ہیں۔ اگر نیوٹن کا یہ کلیہ صحیح ہے تو پھر یہ کیوں نہیں بتایا جاتا کہ یہ دو اجسام کی مشترکہ قوتِ کشش ہے یا یہ ہر جسم کی علیحدہ علیحدہ اپنی ذاتی قوت کشش ہے اور یہ معکوس مربع کے کلیہ کو کیوں نہیں مانتی؟ اب قرآن مجید، میتھ اور پریکٹیکل تصدیق کے بعد نیوٹن کے قانونِ تجاذب کے سچ ہونے کا کوئی جواز باقی نہیں رہتا تھا۔ مگر افسوس صد افسوس کہ اس کے باوجود بھی یہ سکولوں، کالجوں اور یونیورسٹیوں میں پڑھایا جاتا رہا حالانکہ یہ ہماری اسلامی تعلیمات کے خلاف تھا، جس کا مجھے بہت دکھ ہوتا تھا لہٰذا میں نے اسلام کے مخالف اس نظریے کو غلط ثابت کرنے کا پختہ ارادہ کیا، چونکہ اب اس مقصد کو میں اپنا نصب العین بنا چکا تھا۔ الحمدللہ 27 سال کی جہد مسلسل اور انتھک محنت سے اب میں اپنے مقصد میں کامیاب ہو چکا ہوں (نیوٹن کے قانونِ تجاذب کو غلط ثابت کرنے میں)۔ میں نے یہ کتاب لکھ کر قرآن مجید کے مخالف اس ساڑھے تین سو سالہ پرانے نظریئے کو غلط ثابت کر کے قرآن مجید کی ہمہ گیریت اور عالمگیر سچائی اب پوری دُنیا میں ثابت کر دی ہے۔ اگرچہ مجھے اس 27 سال کے طویل عرصہ میں بہت ہی مشکلات و مصائب اور کٹھن حالات کا سامنا کرنا پڑا، مگر میں نے حوصلہ، ہمت اور ثابت قدمی سے ان حالات کا ڈٹ کر مقابلہ کیا۔ اگرچہ میں نے سخت محنت کی ہے اس کے باوجود میں اپنی اس سخت محنت کو اپنی کامیابی کا ذریعہ نہیں سمجھتا بلکہ میں اسے اپنے رب کا فضلِ خاص اور کرم ہی سمجھتا ہوں جو اللہ تعالیٰ نے اپنے پیارے حبیب حضرت محمد مصطفٰے احمد مجتبیٰ باعثِ فخرِ دوعالم ﷺ اور میرے مرشدِ کامل اکمل کے طفیل مجھ پر فرمایا ہے۔ اب کتاب آپکے سامنے ہے اس سے آپ میری محنت و ریسرچ اور مشکلات و مصائب کا خود ہی اندازہ لگا سکتے ہیں۔ چونکہ نیوٹن کے مفروضہ کو کلیہ میں تبدیل کیونڈش پریکٹیکل ہی نے کیا تھا، اس لئے قانونِ تجاذب کے صحیح ہونے میں کیونڈش پریکٹیکل کو سب سے بڑا اور اہم ثبوت تصور کیا جاتا ہے یا دوسرے الفاظ میں ہم کہہ سکتے ہیں کہ قانونِ تجاذب کی سچائی کا دارومدار اسی ثبوت پر

قائم ہے ۔حالانکہ کیونڈش پر یکٹیکل یاG کی ویلیوغلط ہے ۔اگر یہ غلط ہوتو قانونِ تجاذب خودبخود غلط ہوجاتا ہے ۔اس لیے میں نے اپنے اکثرثبوتوں کا مقابلہ کیونڈش پر یکٹیکل سے کرکے کیونڈش پر یکٹیکل کوغلط ثابت کیا ہے۔ تاکہ کیونڈش پر یکٹیکل کاغلط ہونا خودہی لوگوں پر ظاہر ہوجائے اورلوگ خودہی اس کی حقیقت سے آگاہ ہوسکیں۔

یہ کتاب میری اورامام احمدرضاخان صاحب،ہم دونوں کی مشترکہ ریسرچ پرمبنی ہے، بلکہ یہ ریسرچ تو جناب امام احمدرضاخان صاحب کی ریسرچ ہےاور میں نے اس پر مزید ریسرچ کرکےاس میں اپنے ثبوت شامل کیے ہیں اورآپ کی اس ریسرچ کواپنے ثبوتوں کے ہمراہ سادہ اورآسان الفاظ میں پیش کیا ہے۔ دوسرے الفاظ میں دراصل میرا کام تو جناب امام احمدرضاخان صاحب کی ریسرچ کی تصدیق ہے۔ریسرچ میں ان کا کام میرے کام سے بڑھ کر ہے میں نے جناب امام احمدرضاخان صاحب کی تحریر سے اپنی الجھی ہوئی کافی گتھیاں سلجھائی ہیں اس ریسرچ میں امام احمدرضاخان صاحبؒ کی تحریر میرے لیے مینارِنورثابت ہوئی ہے۔ مجھے آپ کی تحریر سے کافی راہنمائی حاصل ہوئی ہے ۔آپ نے نیوٹن کے قانونِ تجاذب اورمرکزگریز قوت پرکافی بحث کی ہے۔یہ الگ بات ہے کہ آپ کے دلائل کوسمجھنا بڑامشکل ہےعلاوہ ازیں آپ کے دلائل بڑی اہمیت کے حامل ہیں ۔امام احمدرضاخان صاحبؒ مرکزِگریزقوت اورقانونِ تجاذب پر مجھ سے پہلےلکھ کر مجھ سے سبقت لے چکے ہیں آپ کی ذات ہی وہ واحداورپہلی شخصیت ہے جس نے ساڑھے تین سوسال کے اتنے طویل عرصہ میں نیوٹن کے قانونِ تجاذب اورمرکزگریزقوت کوغلط کہا ہے۔آپ کواتنے سائنسی علوم پر مکمل عبورد یکھ کرانسانی عقل دنگ رہ جاتی ہے ۔آپ کی شان بہت اعلیٰ وارفع ہے ۔جناب امام احمدرضاخان صاحبؒ کی جتنی بھی تعریف کی جائے وہ اُتنی ہی کم ہے ۔آپ اسلامی دُنیا کے ایک عظیم سائنسدان ہیں،آپ نے بےشمارسائنسی کارہائے نمایاں انجام دیئے ہیں جن کی تعدادشمار سے باہر ہے ۔المختصرقلم آپ کے مکمل سائنسی کمالات کااحاطہ کرنے سے بےبس ہے۔

اس ریسرچ میں کیپلر کے دوکلیات پہلےاورتیسرے کلیے کوغلط ثابت کیا گیا ہے۔نیوٹن کے دوکلیات حرکت کادوسرا کلیہ اورقانونِ تجاذب کوغلط ثابت کرکے بتایا گیا ہے کہ اجسام میں اوپر جانے یا نیچےجانے کاذاتی میل ہےاوریہ ثابت کیا گیا ہے کہ اجسام زمین کی کشش سے نیچےنہیں گرتے بلکہ اپنے میلِ طبعی سے ہی نیچےآتے

ہیں مزید ثابت کیا گیا ہے کہ کائنات میں تجاذبی قوت موجود نہیں بلکہ مصنوعی سیارگان اور نظامِ شمسی کے سیارگان کے درمیان ایٹمی قوت پائی جاتی ہے۔اس سے ثابت ہوا کہ اب کائنات میں تین بنیادی قوتیں نہیں بلکہ دو بنیادی قوتیں موجود ہیں۔چونکہ گرنے والے اجسام کا رجحان کمیت پر منحصر ہوتا ہے۔اس لئے اوپر سے گرنے والے اجسام مختلف ولاسٹی سے یا مختلف اوقات میں ہی نیچے آتے ہیں اس سے گلیلیو گلیلی کا نظریہ غلط جبکہ ارسطو کے نظریہ کی تصدیق ہوتی ہے سادہ الفاظ میں اس ریسرچ میں نیوٹن، گلیلیو گلیلی، کیپلر اور بگ بینگ، ان چار سائنسدانوں کے کلیات غلط جبکہ کافی سائنسدان کیونڈش پریکٹیکل یا G کی قیمت کی تصدیق کرنے میں غلط ثابت ہو چکے ہیں۔کتاب کو آسان اور سادہ الفاظ میں تحریر کیا گیا ہے، مشکل دقیق الفاظ و محاورات سے احتراز کیا گیا ہے تاکہ معمولی اُردو خواں شخص بھی اسے آسانی سے پڑھ اور سمجھ سکے، چونکہ پاکستان کی اکثریت آبادی اُردو جانتی ہے۔کتاب کو اُردو میں اس لئے لکھا گیا ہے تاکہ سکولوں، کالجوں اور یونیورسٹیوں کے طلباء و طالبات، اساتذہ کرام، پروفیسر صاحبان یا سائنسی دلچسپی رکھنے والے زیادہ سے زیادہ لوگ اسے پڑھ اور سمجھ سکیں اور پاکستانی طلبہ وطالبات میں سائنسی ریسرچ کا جذبہ پیدا ہو سکے۔

اب میں اس کتاب کی تیاری کے دوران مجھ ناچیز پر خصوصی شفقت فرمانے پر جناب حضرت سخی سلطان محمد علی صاحب، جناب حضرت سخی سلطان احمد علی صاحب، جناب حضرت سخی سلطان محمد بہادر عزیز صاحب کا دل کی اتھاہ گہرائیوں سے شکریہ ادا کرتا ہوں۔اس کے علاوہ میں اپنے والدین مکرم، محترم اساتذہ کرام اور اپنے قابلِ صد احترام پروفیسر صاحبان اور تمام دوستوں کا بھی بہت مشکور ہوں جن کے تعاون اور جن کی حوصلہ افزائی سے ہی میں 27 سال کا اتنا طویل عرصہ ثابت قدمی اور مستقل مزاجی سے دن رات اپنے کام میں لگا رہا۔میں اپنے دوستوں خصوصاً ریسرچ پروفیسر ڈاکٹر محمد نواز صاحب (ناروے)، پروفیسر ڈاکٹر رب نواز بھٹی صاحب (پرنسپل گورنمنٹ ڈگری کالج بھلوال)، ڈاکٹر عبدالنعیم عزیزی علیگ صاحب (انڈیا)، پروفیسر ڈاکٹر عنایت اللہ منگلا صاحب (مشی گن یونیورسٹی امریکہ)، یونیورسٹی آف سرگودھا کے پروفیسر مطلوب احمد صاحب، لیکچرار خالد نصیر صاحب، ملک محمد الیاس ریحان صاحب سول جج (میانوالی)، صاحبزادہ نقیب شہزاد صاحب (سول جج پنڈی بھٹیاں)، D.P.O سرگودھا جناب ڈاکٹر محمد رضوان صاحب، محتسب سرگودھا ڈویژن جناب

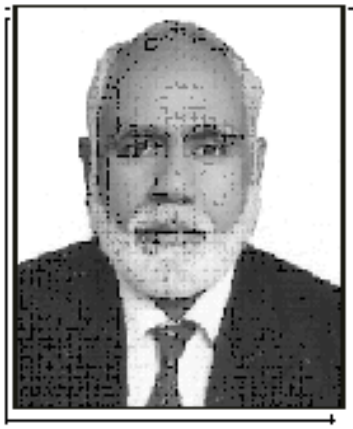
عبیداللہ سیال صاحب، ڈاکٹر احمد نواز بھٹی، صاحب، ملک نذیر احمد سوہی صاحب، ڈاکٹر جاوید احسن بھٹی صاحب، ڈائریکٹر جنرل A.Q. Khan ریسرچ لیبارٹریز کہوٹہ، حاجی نعیم احمد صاحب انفارمیشن آفیسر لاہور، غازی محمد صلاح الدین صاحب D.P.O لیہ، انسپکٹر میاں خطیب الرحمٰن صاحب، صاحبزادہ احمد ندیم صاحب، ملک احمد شیر اعوان صاحب، محمد شہزاد نقشبندی صاحب، حکیم عنائیت اللہ صاحب، عبدالرحمٰن صاحب، عطاء المصطفٰے علوی صاحب، محمد اسلم صاحب، محمد شفیع صاحب، ذوالقرنین صاحب اور ادارہ تحقیقات امام احمد رضاؒ انٹرنیشنل (رجسٹرڈ، کراچی) کے صدر جناب سید وجاہت رسول قادری صاحب و جنرل سیکرٹری جناب پروفیسر ڈاکٹر مجید اللہ قادری صاحب اور ادارہ کے دیگر تمام احباب کا میری حوصلہ افزائی فرمانے پر بے حد مشکور ہوں ۔ میں وائس چانسلر پروفیسر جناب ڈاکٹر محمد علی صاحب، ڈسٹرکٹ اینڈ سیشن جج سرگودھا جناب سید حامد حسین شاہ صاحب کا میرے اس مقالہ میں خصوصی دلچسپی لینے اور میری ہر ممکن امداد فرمانے پر ہر دو حضرات کا تہہ دل سے مشکور ہوں ۔اور میں پاکستانی سائنسدان محترمی و مکرمی جناب ڈاکٹر عبدالقدیر خان صاحب کا بھی خصوصی شکریہ ادا کرنا چاہتا ہوں، جنہوں نے مجھ ناچیز کو عزتِ شرف بخش کر میری حوصلہ افزائی فرمائی ۔ یہ آپ ہی کی حوصلہ افزائی کا نتیجہ ہے کہ آج میری یہ ریسرچ پایۂ تکمیل تک پہنچی ہے۔

التماس: ۔انسان خطا کا پتلا ہے یہی وجہ ہے کہ انسان کا غلطی سے مبراء ہونا ناممکن ہے ۔فزکس سے دلچسپی رکھنے والے تمام حضرات کی خدمت میں گزارش ہے کہ درستگی کی تمام تر کوشش کے باوجود اگر کہیں کوئی غلطی نظر آئے یا آپ کوئی رائے دینا چاہیں، اگر غلطی ہو تو بمع درستگی اور اگر رائے ہو تو اپنی رائے سے جلد از جلد مطلع فرمائیں تا کہ آئندہ ایڈیشن میں غلطی کی درستگی یا آپ کی رائے کو شامل کیا جا سکے۔آئندہ ایڈیشن کچھ مزید اضافہ کے ساتھ جلد ہی منظر عام پر آ رہا ہے۔کسی مجبوری کی وجہ سے ہم زیادہ پروفیسر صاحبان کی رائے نہیں لے سکے۔ لہٰذا اب تمام پروفیسر صاحبان سے گزارش ہے کہ اپنی قیمتی آراء سے آگاہ فرمائیں ۔ہمیں آپ کی قیمتی آراء کا انتظار رہے گا، اور آپ کی قیمتی آراء کو بصد شکر قبول کیا جائے گا۔

پاکستانی سائنسدان ڈاکٹر عبدالقدیر خان

نیوٹن کے قانون تجاذب کو دُنیا تقریباً ساڑھے تین سو سال سے سچ تسلیم کئے ہوئی ہے۔ساڑھے تین سو سال کے اس طویل عرصے میں امام احمد رضا خان صاحبؒ کی اکیلی شخصیت ہی نے 1919ء میں اس قانون کو غلط لکھا ہے اور اپنے سے بعد میں آنے والوں کیلئے اس قانون پر کافی تحریر چھوڑی ہے۔آپ کے بعد اب محترم محمد رفیق صاحب اس قانون پر مزید ریسرچ کر کے امام احمد رضا خان صاحبؒ اور اپنی ریسرچ کے کافی ثبوتوں سے قانون تجاذب کو غلط ثابت کر چکے ہیں۔یہ کتاب پڑھ کر مجھے بے حد خوشی ہوئی ہے۔پہلی خوشی اس بات کی ہے کہ انٹرنیشنل سطح پر نیوٹن کو غلط ثابت کرنے کا اعزاز پاکستان کے ایک سائنسدان کو ہی نصیب ہوا ہے۔دوسری خوشی اس بات کی ہے اور یہ کتاب اس بات کا واضح ثبوت ہے کہ پاکستانی سائنسدان ریسرچ میں دلچسپی لے رہے ہیں۔تیسری خوشی اس بات کی ہے کہ عزیزی محمد رفیق صاحب اپنی اس ریسرچ کو پاکستان کیلئے پیش کر چکے ہیں۔

عزیزی محمد رفیق نے کافی محنت و ریسرچ کی ہے۔کتاب کے مطالعہ سے عزیزی کی محنت و قابلیت دونوں بڑی واضح و عیاں نظر آتی ہیں۔چونکہ عزیزی نے اپنی اس ریسرچ کو ہماری زبان میں ہی پیش کیا ہے۔اس لئے پاکستانی طلباء و طالبات میں سائنسی ریسرچ کا جذبہ پیدا کرنے کیلئے ہم اس کتاب سے بھرپور فائدہ حاصل کر سکتے ہیں۔میری دُعا ہے کہ اللہ تعالیٰ عزیزی محمد رفیق صاحب کو ملک و قوم کی خدمت کا موقع عطا فرمائے۔



پروفیسر ڈاکٹر محمد علی

وائس چانسلر یونیورسٹی آف سرگودھا

E-mail: vc@uos.edu.pk

ہمت کرے انساں تو کیا ہو نہیں سکتا

وہ کون سا عقدہ ہے جو وا ہو نہیں سکتا

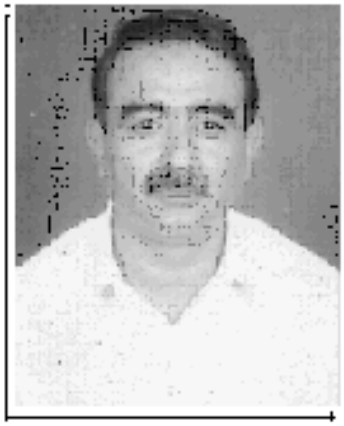
اگر چہ کچھ کام ناممکن ہوتے ہیں کیونکہ وہ عام آدمی کی ہمت سے باہر ہوتے ہیں مگر کچھ شخصیات ایسی باہمت ہوتی ہیں جو کہ ناممکن کو بھی ممکن بنا دیتی ہیں اگر چہ انسان ہونے کے ناطے سب انسان برابر ہیں مگران شخصیات میں ہمت، حوصلہ، ثابت قدمی، نظریات کی بلندی، خود اعتمادی، ہمہ وقت اور ہمہ تن کام میں مصروف رہنا جیسی خوبیاں موجود ہوتی ہیں جو ان کو عام انسانوں سے ممتاز کر کے انھیں ایک عظیم انسان بنا دیتی ہیں۔ ایسی عظیم شخصیات پر ہی ملک واقوام ایک دوسرے پر فخر کرتے ہیں اور تاریخ ہمیشہ ایسی شخصیات کی عظمت کو ہی سلام کرتی ہے۔ ویسے تو پاکستان میں عظیم شخصیات کی کوئی کمی نہیں ہے مگر سائنس کے میدان میں جو عزت اور عظمت ڈاکٹر عبدالقدیر خان صاحب اور ڈاکٹر عبدالسّلام صاحب کو نصیب ہوئی وہ کسی اور کے حصہ میں نہ آسکی۔ اب اس میدان میں امام احمد رضا خان صاحبؒ اور ضلع سرگودھا کی ایک عظیم شخصیت محمد رفیق صاحب کی بھی شامل ہو چکی ہے، جو امام احمد رضا خان صاحبؒ کی ریسرچ اور اپنی ریسرچ سے نیوٹن کے قانونِ تجاذب اور مرکز گریز قوت، کیپلر کے قوانین کو غلط ثابت کر چکے ہیں۔ نیوٹن اور کیپلر کے قوانین کو غلط ثابت کرنا کوئی آسان کام نہ تھا۔ اگر یہ اتنا آسان کام تھا تو اس ساڑھے تین سو سال کے طویل عرصے کے ہر دور میں موجود لاکھوں، کروڑوں سائنسدان اس کو غلط ثابت کیوں نہ کر سکے۔ چونکہ محمد رفیق صاحب امام احمد رضا خان صاحبؒ کی ریسرچ اور اپنی ریسرچ سے یہ عظیم کارنامہ سرانجام دے کر ایک ولڈ ریکارڈ قائم کر چکے ہیں۔ اس لیے میں محمد رفیق صاحب کو اس عظیم کارنامہ پر اپنی طرف سے اور یونیورسٹی آف سرگودھا کی طرف سے دل کی اتھاہ گہرائیوں سے خراج تحسین پیش کرتا ہوں۔

پاکستانی سائنسدان پروفیسر ڈاکٹر محمد نواز (ناروے)

E-mail: nawaz@unik.no

نیوٹن کے قوانین تقریباً ساڑھے تین سو سال سے پوری دُنیا میں پڑھائے جا رہے ہیں، ساڑھے تین سو سال کے اس طویل عرصہ میں لاکھوں، کروڑوں کی تعداد میں سائنسدان اس دنیا سے گزر چکے ہیں اور اب بھی اتنی تعداد میں سائنسدان اس دنیا میں موجود ہیں یا ہر دور میں لاکھوں کروڑوں کی تعداد میں سائنسدان اس دنیا میں موجود رہے ہیں، مگر ان قوانین کی حیثیت ہمیشہ مسلّم ہی رہی ہے۔ امام احمد رضاؒ کی طرح دُنیا کے مایہ ناز سائنسدان نیوٹن کو چیلنج کر کے اس سائنسدان نے ایک ولڈ ریکارڈ قائم کیا ہے۔ خیر پاکستان کے لوگوں کے جذبات سے تو میں واقف نہیں البتہ دوسرے ممالک کے لوگ اس عظیم سائنسدان کے کارنامہ کو جاننے کیلئے بہت مشتاق نظر آ رہے ہیں۔ اس سائنسدان نے امام احمد رضا خان صاحبؒ اور اپنی مشترکہ ریسرچ سے نہ صرف نیوٹن کے قانونِ تجاذب اور مرکز گریز قوت کو غلط ثابت کیا ہے بلکہ مدوجذر کا چاند کی کشش سے پیدا ہونا، زمین کا سورج کے گرد بیضوی مدار میں گردش کرنا، نافریت قوت کا موجود ہونا اور وزن وکمیت کا دو مختلف اشیاء ہونا کو بھی غلط ثابت کیا ہے۔ اس کے ساتھ گلیلیو گلیلی کے دو مختلف باتوں کا ایک ہی اسراع سے گرنا کے نظریہ اور جوہانز کیپلر کے پہلے اور تیسرے کلیہ کو بھی غلط ثابت کیا ہے اور یہ ثابت کیا ہے کہ اب کائنات میں تین کی بجائے دو بنیادی قوتیں موجود ہیں۔ ہمارے لئے یہ بڑی خوشی اور فخر کی بات ہے کہ یہ اعزاز پاکستان کے ایک سائنسدان کو ہی نصیب ہوا ہے۔

میرے خیال میں ہر سائنسی طالب علم کے پاس یہ کتاب لازمی موجود ہونی چاہیے اور پاکستان میں اس عظیم سائنسدان کے کارنامہ کی حوصلہ افزائی ہونی چاہئے تاکہ دیگر پاکستانی طلباء وطالبات میں سائنسی ریسرچ کا جذبہ پیدا ہو سکے۔



پروفیسر ڈاکٹر رب نواز بھٹی

پرنسپل گورنمنٹ ڈگری کالج بھلوال، سرگودھا

میں اس نوجوان کو کافی عرصہ سے جانتا ہوں، ایسے محسوس ہوتا ہے کہ اس نوجوان نے اپنی زندگی سائنسی ریسرچ کیلئے وقف کر رکھی ہے۔زندگی کے 27 سال مسلسل ذریعہ معاش کی فکر کیے بغیر سائنسی ریسرچ پر گزار دینا کوئی آسان کام نہیں ہے۔ایسے نوجوانوں کے حوصلہ، ہمت، ثابت قدمی اور عظیم کارنامہ کی داد دینا سراسر ناانصافی اور زیادتی ہے۔اس نوجوان نے ایک عظیم کارنامہ سرانجام دیا ہے جس سے اب سائنسی تاریخ میں ایک نئے باب کا آغاز ہو چکا ہے۔حقیقت میں ایسے لوگ ہی ملک وقوم کا سرمایہ ہیں۔ایسے نوجوانوں کی حوصلہ افزائی، کرنا ملک وقوم کا فرض بنتا ہے۔اس نوجوان نے امام احمد رضا خان صاحبؒ اور اپنی مشترکہ ریسرچ سے تین بنیادی قوتوں کو دو قوتیں ثابت کر کے پاکستانی سائنسدان ڈاکٹر عبدالسلام کی طرح ایک عظیم کارنامہ سرانجام دے کر اب پاکستان کا سر فخر سے بلند کر دیا ہے۔

امام احمد رضاؒ کے بعد اب محترمی محمد رفیق صاحب اس سائنسی کتاب کو آسان وسادہ اور اُردو زبان میں لکھ کر اس ریسرچ کو اپنی پاکستانی قوم کیلئے پیش کر چکے ہیں۔ان کا یہ جذبہ کہ پاکستانی قوم اس ریسرچ سے مستفید ہو سکے یقیناً قابلِ ستائش ہے۔اور یہ پاکستانی قوم کیلئے بہت ہی احسن اقدام ہے۔اس جذبے کے ساتھ سائنسی ریسرچ پر مبنی میرے علم میں یہ دوسری کتاب ہے جو اردو زبان میں چھپ چکی ہے۔میری رائے میں تمام سائنسی طلباء وطالبات کو یہ کتاب لازمی پڑھنی چاہیے تا کہ دیگر تمام پاکستانی طلباء وطالبات میں سائنسی ریسرچ کا جذبہ پیدا ہو سکے۔

پروفیسر مطلوب احمد

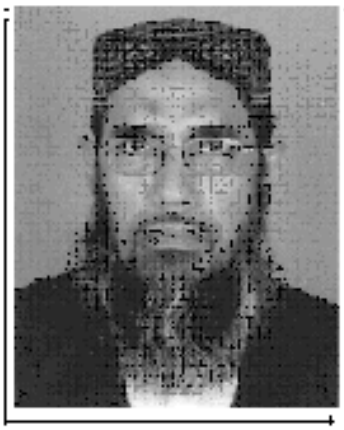
انچارج انٹرمیڈیٹ سٹڈی یونیورسٹی آف سرگودھا

E-mail: matloobsgd@hotmail.com

جو شخص بھی اس دنیا میں مقام پانا چاہتا ہے اسے اس مقام کی قیمت ادا کرنا پڑتی ہے۔کامیابی ہمیشہ انہی لوگوں کے قدم چومتی ہے جن کے نصب العین بلند اور ہمت پہاڑوں جیسی ہو۔ایسی ہی شخصیات میں سے ایک شخصیت محترم محمد رفیق صاحب کی ہے جو 27 سال کا طویل عرصہ اپنے مقصد پر ڈٹے رہے۔جنہوں نے دولت کی بجائے سائنسی ریسرچ کو اپنا نصب العین بنایا۔اگرچہ کافی لوگوں نے کئی دفعہ حوصلہ شکنی کر کے آپ کو مایوس کرنے کی کوشش کی مگر محترم موصوف صاحب ان تمام حوصلہ شکنیوں کے باوجود اپنے ہی نظریات پر ڈٹے رہے۔آپ نے کبھی بھی ہمت اور حوصلہ نہ ہارا، آخر کار فطرت کو ان پر مہربان ہونا ہی پڑا ایسے ہی موقع پر علامہ محمد اقبالؒ نے کیا خوب کہا ہے۔

ہزاروں سال نرگس اپنی بے نوری پہ روتی ہے
بڑی مشکل سے ہوتا ہے چمن میں دیدہ ور پیدا

محترم موصوف نے کتاب کو آسان اور سادہ الفاظ و زبان میں تحریر کیا ہے، جس سے قاری کو پڑھنے اور سمجھنے کے دوران کسی قسم کی دقت پیش نہیں آتی۔چونکہ اکثر ثبوت روزمرہ زندگی سے ہی تعلق رکھتے ہیں، یہی وجہ ہے کہ ہر شخص یہ ثبوت پڑھ کر اس نظریہ کی صداقت کا قائل ہو جاتا ہے۔میری رائے میں ہر سائنسی طالب علم کے پاس یہ کتاب لازمی موجود ہونی چاہیے تا کہ تمام پاکستانی طلباء و طالبات میں سائنسی ریسرچ کا جذبہ پیدا ہو سکے۔چونکہ محترم موصوف امام احمد رضا خان اور اپنی مشترکہ ریسرچ کو پیش کر کے یہ عظیم کارنامہ سرانجام دے کر دنیا میں پاکستان کا نام روشن کر چکے ہیں۔یہی وجہ ہے کہ محترم موصوف صاحب کی فراخ دلی سے حوصلہ افزائی کرنے کی ذمہ داری اب حکومت وقت پر فرض عائد ہو چکی ہے۔



پروفیسر ڈاکٹر مجید اللہ قادری

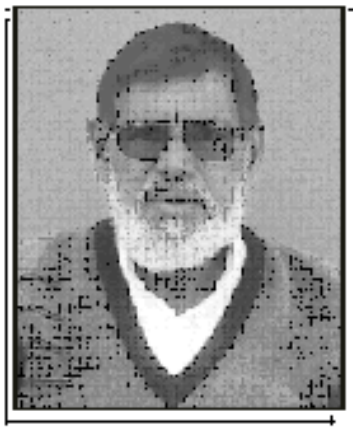
جنرل سیکرٹری ادارہ تحقیقاتِ امام احمد رضاؒ انٹرنیشنل، رجسٹرڈ کراچی

اگر چہ کافی لوگوں نے قانونِ تجاذب کو زبانی غلط کہا صرف زبانی غلط کہنے سے اس قانون پر نہ ہی کوئی فرق پڑ سکتا تھا اور نہ ہی کوئی فرق پڑا۔اگر کسی کے پاس اس کے خلاف ثبوت ہوتے تو وہ میدان میں آتا۔اس ساڑھے تین سو سال کے طویل عرصہ میں امام احمد رضا خان صاحبؒ کی ہی اکیلی شخصیت اس میدان میں موجود ہے،جنہوں نے کافی ثبوتوں کے ساتھ نیوٹن کے قانونِ تجاذب کو غلط کہا ہے۔آپ نے نہ صرف نیوٹن کے قانونِ تجاذب کو غلط کہا ہے، بلکہ مرکزِ گریز قوت کو بھی غلط ثابت کیا ہے۔اب اس میدان میں دوسرے نمبر پر محترم محمد رفیق صاحب ہیں جو کہ 1984ء سے نیوٹن،گلیلیو گلیلی اور کیپلر کے قوانین پر ریسرچ کر رہے تھے۔اب انہوں نے اپنے مقالہ (Thesis) کو کتابی صورت دی ہے۔اس مقالہ میں محترم محمد رفیق صاحب امام احمد رضا خان صاحبؒ اور اپنی ریسرچ کو مشترکہ طور پر پیش کر کے اس سے نیوٹن کے قانونِ تجاذب مرکز گریز قوت اور کیپلر کے قوانین کو غلط ثابت کر چکے ہیں۔اب جناب محترم محمد رفیق صاحب کی اس ریسرچ سے امام احمد رضا خان صاحبؒ کی ریسرچ کی تصدیق ہو چکی ہے۔یہ مقالہ پڑھ کر مجھے دلی خوشی اور روحانی سکون نصیب ہوا ہے۔کیونکہ اس سے جناب امام احمد رضا خان صاحبؒ انٹرنیشنل سطح پر ایک عظیم سائنسدان ثابت ہو چکے ہیں۔چونکہ مرکز گریز قوت،کیپلر کے قوانین اور نیوٹن کے قوانین کو عالمی سطح پر غلط ثابت کرنے اور امام احمد رضا خان صاحبؒ کو انٹرنیشنل سطح پر ایک عظیم سائنسدان ثابت کرنے کا سہرا اور کارنامہ محترم محمد رفیق کو ہی جاتا ہے۔اس لیے میں اپنی طرف سے اور ادارہ تحقیقات امام احمد رضا کے دیگر تمام احباب کی طرف سے محترم موصوف صاحب کو اس عظیم کارنامہ پر دل کی اتھاہ گہرائیوں سے مبارکباد پیش کرتا ہوں۔

پروفیسر ڈاکٹر عنایت اللہ منگلا

مشی گن یونیورسٹی امریکہ

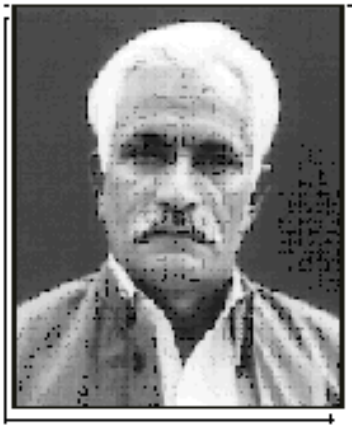
محترمی محمد رفیق صاحب اس معاشی اور مشینی دور میں اپنی زندگی کے قیمتی ایام میں سے 27 سال کا طویل عرصہ (صدی کا چوتھائی حصہ) سائنسی ریسرچ پر صرف کر چکے ہیں۔ آج اس مشینی دور میں روزی کی فکر کے بغیر رہنا بہت مشکل بلکہ ناممکن ہے مگر عزیزم محمد رفیق صاحب اپنے مقصد پر ڈٹ کر یہ سب کچھ غلط ثابت کر چکے ہیں۔ 27 سال کا طویل عرصہ دن رات سائنسی ریسرچ کرنے سے یا اس نوجوان کی سائنسی ریسرچ کے ساتھ لگن اور شوق سے معلوم ہوتا ہے کہ یہ نوجوان سائنسی ریسرچ کو اپنا نصب العین بنا چکا ہے۔ اگر پاکستان میں اس طرح کے نوجوان پیدا ہوتے رہے تو پاکستان بھی سائنسی ترقی میں کسی ملک سے پیچھے نہیں رہے گا۔ اس سے ایک اور بات یہ بھی ثابت ہوتی ہے کہ پاکستان میں ٹیلنٹ کی کوئی کمی نہیں ہے اب ضرورت اس امر کی ہے کہ اس ٹیلنٹ کو کس طرح ایک نصب العین یا منزل دی جائے یا پاکستان کے نوجوانوں کی سوچ میں تبدیلی لا کر کس طرح ان کو مثبت اور درست سمت گامزن کیا جائے، تا کہ وہ اپنی تمام صلاحیتوں کو بروئے کار لاتے ہوئے پاکستان کو ترقی یافتہ ممالک کی صف میں شامل کر دیں۔ یہ نوجوان بھی ڈاکٹر عبدالسلام کی طرح پاکستان کا نام پوری دنیا میں روشن کر چکا ہے۔ یہ نوجوان پاکستان کا ایک قیمتی سرمایہ ہے۔ اس نوجوان کی محنت، صبر، ہمت اور ثابت قدمی کی داد دینا، ہمارا اخلاقی، ملی اور ملکی فرض بنتا ہے۔ میرے خیال میں ہر سائنسی طالب علم کے پاس یہ کتاب لازمی موجود ہونی چاہیے اور پاکستانی حکام بالا کو اس عظیم سائنسدان کی فراخ دلی سے حوصلہ افزائی کرنی چاہیے تا کہ یہ دل جمعی کے ساتھ دن رات سائنسی ریسرچ پر لگا رہے علاوہ ازیں اس کی طرح دیگر تمام پاکستانی طلبہ و طالبات میں بھی سائنسی ریسرچ کا جذبہ پیدا ہو سکے۔



خان محمد صادق

S.S.T گورنمنٹ ہائی سکول چک 168/171 شمالی سرگودھا

اگر چہ کانوں نے کافی دفعہ یہ آواز سنی تھی کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے، مگر آج تک کوئی تحقیق یا مقالہ کتابی صورت میں سامنے نہیں آیا تھا۔ پہلی دفعہ یہ سن کر مجھے بڑی حیرت اور تعجب ہوا تھا کہ ایک عالمِ دین (امام احمد رضا خان) 1919ء میں نیوٹن کے قانونِ تجاذب اور مرکز گریز قوت کو غلط ثابت کر چکے ہیں اگر چہ کان یہ بات سن چکے تھے مگر دل اس بات پر سو فیصد مطمئن نہیں ہوتا تھا کہ ایک عالم دین شخص بھی سائنس میں اتنا عظیم کارنامہ سرانجام دے سکتے ہیں۔ لیکن اب محمد رفیق صاحب کی کتاب "نیوٹن کے قوانین غلط ہیں" پڑھ کر یہ یقین ہو چکا ہے کہ امام احمد رضا خان صاحبؒ واقعی یہ کارنامہ سرانجام دے چکے ہیں۔ اور اب یہ ثابت ہو چکا ہے کہ جناب امام احمد رضا خان صاحبؒ نہ صرف ایک بہت بڑے عالم تھے بلکہ اس کے ساتھ ساتھ آپ ایک بہت بڑے سائنسدان بھی تھے اور اب محمد رفیق صاحب اس قانون پر مزید ریسرچ کر کے اپنی 27 سالہ ریسرچ سے امام احمد رضا خان صاحبؒ کے ثبوت کی تصدیق کرتے ہوئے قانونِ تجاذب کو میتھ اور پریکٹیکل کے کافی ثبوتوں کے ساتھ غلط ثابت کر کے ایک ورلڈ ریکارڈ قائم کر چکے ہیں، چونکہ قانونِ تجاذب کی قوت بنیادی قوتوں (Fundamental Forces) میں سے ایک قوت ہے۔ بنیادی قوتوں پر کام کے لحاظ سے موصوف کے کام اور ڈاکٹر عبدالسلام کے کام میں کوئی فرق نہ ہے۔ اس کارنامہ کی وجہ سے اب محترمی محمد رفیق صاحب بھی پاکستان کا نام روشن کر چکے ہیں۔ اس کام میں محترمی محمد رفیق صاحب یقیناً خراجِ تحسین کے مستحق ہیں۔



چوہدری محمد اقبال

ہیڈ ماسٹر گورنمنٹ ہائی سکول 124 شمالی سرگودھا

خدا نے آج تک اس قوم کی حالت نہیں بدلی
نہ ہو جس کو خیال آپ اپنی حالت کے بدلنے کا

سائنس میں کوئی بات حرفِ آخر نہیں ہوتی ۔انسانی تحقیق سے نظریات وکلیات تبدیل ہوتے رہتے ہیں ۔سائنسی نظریات وکلیات کا تبدیل ہونا کوئی تعجب خیز بات نہیں ہے ۔آج اس دور میں سائنسی ریسرچ ہونا بہت ضروری ہے کیونکہ سائنسی ریسرچ کے بغیر کوئی ملک ترقی نہیں کر سکتا دوسرے الفاظ میں کسی ملک کی ترقی کا دارومدار سائنسی ریسرچ پر منحصر ہے، یہی وجہ ہے کہ جو ملک ریسرچ کو اپنا چکے ہیں وہ ترقی حاصل کر چکے ہیں اور جو ملک ریسرچ کو نہیں اپنا سکے وہ ترقی کے میدان میں پیچھے رہ چکے ہیں ۔ریسرچ کرنا اور ریسرچ سے کوئی نیا نظریہ پیش کرنا یا کسی پرانے نظریے کو غلط ثابت کرنا کوئی آسان کام نہیں ہوتا ۔یہی وجہ ہے کہ جب کوئی انسان اپنی ریسرچ سے کوئی نئی تبدیلی پیش کرتا ہے اور اس کی تبدیلی حقیقت پر مبنی ہوتی ہے تو وہ انسان عظیم ہو جاتا ہے ۔آج پاکستان کو آزاد ہوئے تقریباً 64 سال سے زیادہ عرصہ بیت چکا ہے ۔مگر ہمارے ہاں صرف دو سائنسدانوں نے ہی پاکستان کا نام روشن کیا ہے، جن میں ایک شخصیت جناب ڈاکٹر عبدالقدیر خان صاحب کی اور دوسری شخصیت جناب ڈاکٹر عبدالسلام صاحب کی ہے ۔اور اب محترم محمد رفیق صاحب جناب امام احمد رضا خان صاحبؒ اور اپنی 27 سالہ ریسرچ کو یکجا طور پر پیش کر کے اس سے نہ صرف نیوٹن کے قانونِ تجاذب، مرکز گریز قوت کو غلط ثابت کر چکے ہیں ۔بلکہ وزن کا کمیت سے مختلف ہونا، زمین یا سورج کا مدار بیضوی ہونا اور مدوجذر کا چاند کی کشش سے پیدا ہونا بھی غلط ثابت کر چکے ہیں چونکہ یہ کتاب انٹرنیشنل سائنٹیفک ریسرچ پر مشتمل ہے یہی وجہ ہے کہ یہ سائنسی طلباء وطالبات میں سائنسی ریسرچ کا جذبہ پیدا کرنے کیلئے ناگزیر ہے۔

خالد نصیر لیکچرار

یونیورسٹی آف سرگودھا

اگر چہ امام احمد رضا خان صاحبؒ نے 1919ء میں ایک کتاب فوزمبین لکھی جس میں آپ نے زمین کی حرکت کے ساتھ ساتھ مرکوگر یز قوت اور نیوٹن کے قانونِ تجاذب پر بھی ضمناً کافی کچھ لکھا۔ مگر نہ جانے کیوں یہ لوگوں کی نظروں سے اوجھل رہی اور لوگوں کی توجہ کا مرکز نہ بن سکی۔ ذہن میں سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا امام احمد رضا خان صاحبؒ کی تحریر پڑھنا دشوار تھی یا تحریر کو پڑھ کر اس کے دلائل ثبوت کا سمجھنا ہر شخص کے بس کی بات نہیں تھا۔ امکان غالب اسی کے گرد گھومتا ہے اس بات کی اس سے بھی تصدیق ہوتی ہے کہ یہی وجہ تھی تو تب ہی محترم جناب ڈاکٹر عبدالنعیم عزیزی علیگ صاحب کو فوزمبین کو سادہ اور آسان الفاظ میں پیش کرنا پڑا۔ امام احمد رضا خان صاحبؒ کی تحریر کے بعد اب محترم محمد رفیق صاحب نے اس پر مزید ریسرچ کر کے امام احمد رضا خان صاحبؒ کی ریسرچ اور اپنی 27 سالہ ریسرچ سے یہ مقالہ تحریر کیا ہے۔ جو کہ ہر دو کی تحقیق پر مشتمل ہے اس مقالہ میں فوزمبین کی طرح مرکوگر یز قوت اور نیوٹن کے قانونِ تجاذب کو کافی ثبوتوں کے ساتھ غلط ثابت کیا گیا ہے اس کے علاوہ کیپلر کے دو کلیات، بگ بینگ تھیوری اور گلیلیو گلیلی کے نظریہ کو بھی غلط ثابت کیا گیا ہے۔ مقالہ کو سادہ اور آسان الفاظ میں تحریر کیا گیا ہے، جس سے ہر سطح کا قاری بآسانی مستفید ہو سکتا ہے، سائنس کے میدان میں یہ ایک عظیم کارنامہ ہے۔ اب محترم محمد رفیق صاحب امام احمد رضا خان صاحب اور اپنی مشترکہ ریسرچ سے پاکستان کا نام روشن کر چکے ہیں۔ حقیقت میں ایسی ہی شخصیات پر ملک اور قومیں ایک دوسرے پر فخر کرتے ہیں اور ایسی ہی شخصیات ملک اور اقوام کا سرمایہ ہوتی ہیں۔ میری ذاتی رائے میں محمد رفیق صاحب کی ملکی سطح پر حوصلہ افزائی ہونی چاہیے۔ اس ریسرچ سے پاکستان کے ہر سائنسی طالب علم کو روشناس ہونا بہت ضروری ہے اور اسکی ذمہ داری اب حکومتِ وقت کے اولین فرائض میں شامل ہوتی ہے۔

ڈاکٹر عبدالنعیم عزیزی علیگ (انڈیا)

نیوٹن کا قانونِ تجاذب ساڑھے تین سو سال سے پوری دُنیا میں شامل نصاب چلا آرہا تھا۔ پہلی دفعہ جب مجھے یہ معلوم ہوا کہ پاکستان کے ایک سائنسدان نے بھی جناب امام احمد رضا خان صاحبؒ کی طرح اس ساڑھے تین سو سالہ پرانے قانون کو چیلنج کیا ہے، تو مجھے بے حد دلی مسرت ہوئی۔ اور مجھے اس سائنسدان کے دلائل وثبوت جاننے کا شوق پیدا ہوا۔ لہٰذا میں نے ادارہ تحقیقات امام احمد رضاؒ رجسٹرڈ کراچی کے ذریعے اس کتاب کا مسودہ حاصل کیا۔ جب میں نے اس کتاب کے مسودہ کو پڑھا تو دونوں تحقیق کو مشترکہ طور پر دیکھ کر اور مصنف کے دلائل ٹھوس، جامع اور متاثر کن پا کر میری خوشی میں اور بھی اضافہ ہوا۔ وہ قانون جس پر تقریباً آدھی فزکس کا دارومدار ہے، جس کو امام احمد رضا خان صاحبؒ کے علاوہ آج تک پوری دنیا کے کسی سائنسدان نے چیلنج نہیں کیا تھا۔ اب محترم محمد رفیق صاحب اپنی اور جناب امام احمد رضا خان صاحب کی ریسرچ کو یکجا طور پر پیش کر کے اس سے نیوٹن کے قانونِ تجاذب اور مرکز گریز قوت کو غلط ثابت کر کے ایک ولڈ ریکارڈ قائم کر چکے ہیں۔ اب محترمی محمد رفیق صاحب کی اس ریسرچ سے جناب امام احمد رضا خان صاحبؒ کی نیوٹن کے قانونِ تجاذب اور مرکز گریز قوت پر ریسرچ کی تصدیق ہو چکی ہے، اور امام احمد رضا خان صاحبؒ دنیا کے ایک عظیم سائنسدان ثابت ہو چکے ہیں، اب محترم محمد رفیق صاحب جناب امام احمد رضا خان صاحب اور اپنی ہر دو کی تحقیق سے نیوٹن، کیپلر، بگ بینگ اور گلیلیو گلیلی کو چیلنج کر کے اور تین بنیادی قوتوں کو دو قوتیں ثابت کر کے پاکستان کیلئے ایک عظیم کارنامہ سرانجام دے چکے ہیں۔ میری رائے میں پاکستانی حکام بالا کو ایسے سائنسدانوں کی فراخ دلی سے حوصلہ افزائی کرنی چاہیے تاکہ تمام پاکستانی طلباء و طالبات میں سائنسی ریسرچ کا جذبہ پیدا کیا جا سکے۔

سید حامد حسین شاہ

ڈسٹرکٹ اینڈ سیشن جج سرگودھا

محترمی محمد رفیق صاحب کی کتاب ''نیوٹن کے قوانین غلط ہیں'' کا مسودہ پڑھ کر اور یہ جان کر بڑی خوشی ہوئی ہے کہ پاکستان میں بھی سائنسی ریسرچ ہو رہی ہے۔عزیزم کی 27 سال کی محنت سے یہ کہاوت کہ'' عظیم مقاصد کیلئے عظیم قربانیاں دینی پڑتی ہیں'' کی یاد تازہ ہو جاتی ہے۔چونکہ موصوف اپنی زندگی کا کافی اور قیمتی عرصہ سائنسی ریسرچ پر قربان کر چکے ہیں۔اور اب اللہ تعالیٰ کے فضل سے ان کی محنت رنگ لائی ہے اور یہ اپنے مقصد میں کامیاب ہو چکے ہیں۔محترم موصوف کا دعویٰ زبانی دعویٰ نہیں بلکہ یہ ثبوتوں کے ساتھ اس میدان میں داخل ہو چکے ہیں محترم موصوف کو اعزاز سے نوازنا تو یونیورسٹیز یا حکومتِ وقت کی ذمہ داری ہے۔میں اپنی طرف سے محترم موصوف کو، حوصلہ، محنت، سائنسی ریسرچ کے ساتھ لگن اور سائنسی ریسرچ کیلئے اپنی زندگی کی قربانی دینے پر انہیں خراجِ تحسین پیش کرتا ہوں اور اس عظیم کارنامہ پر انھیں دل کی اتھاہ گہرائیوں سے مبارکباد پیش کرتا ہوں اور اس سائنسی کتاب کو سادہ، آسان اور اردو زبان میں لکھنے پر ان کا حد درجہ مشکور رہوں۔

میری یہ دعا ہے کہ اللہ تعالیٰ محترم موصوف کو پاکستان کیلئے اور بھی زیادہ مفید بنائے اور محترم موصوف کی زندگی اور عمل میں برکت عطا فرمائے۔آمین

ملک محمد الیاس ریحان

سول جج (میانوالی)

کتاب ''نیوٹن کے قوانین غلط ہیں'' کا مسودہ پڑھنے کا موقع ملا۔یہ کتاب نہ صرف نیوٹن کے قانونِ تجاذب کو غلط ثابت کرتی ہے بلکہ اس میں کیپلر کے دو قوانین اور گلیلیو گلیلی کے نظریہ کو بھی غلط ثابت کیا گیا ہے۔جس طرح یہ کتاب سائنسی کارناموں میں ایک عظیم کارنامہ ہے،اسی طرح یہ سائنسی تاریخ میں بھی ایک اہم مقام رکھتی ہے۔کتاب کے مطالعہ سے مصنف کی محنت وقابلیت دونوں صاف وواضح نظر آتی ہیں۔کتاب کو کافی محنت اور لگن سے تیار کیا گیا ہے۔ثبوت،عام فہم،سادہ اور روزمرہ زندگی سے دے کر کتاب کو سمجھنے کیلئے آسان بنایا گیا ہے۔میرے خیال میں ایسا کوئی شخص جس نے اس کتاب کو صحیح معنوں میں سمجھ کر پڑھا ہو،وہ اس کتاب کے سمجھ نہ آنے کا دعویٰ نہیں کرسکتا۔چونکہ یہ سائنسی کارہائے نمایاں میں ایک عظیم کارنامہ ہے۔اور محترم محمد رفیق صاحب اپنی 27 سالہ ریسرچ کی وجہ سے یہ عظیم کارنامہ سرانجام دے چکے ہیں۔اس لیے سائنسی تاریخ میں ان کا نام ہمیشہ کیلئے رقم ہو چکا ہے اور ان کے اس کارنامہ کی وجہ سے پاکستان کا سر فخر سے بلند ہو چکا ہے۔

باب نمبر 1

نیوٹن کے قانونِ تجاذب کی خامیاں

Draw Backs of the Newton's Law of Gravitation

خامی نمبر 1: اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب صحیح ہوتو پھر بھی نہ ہی یہ کلیہ کسی اکیلے جسم پر اپلائی کیا جا سکتا ہے اور نہ ہی یہ کلیہ کسی اکیلے جسم کی قوت کشش بتا سکتا ہے۔

اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب صحیح ہوتو پھر بھی یہ کلیہ کسی اکیلے جسم کی قوت کشش نہیں بتا سکتا مثلاً اگر ایک جسم اکیلا خلا میں پڑا ہے اس کے اردگرد کشش کرنے والا کوئی دوسرا جسم موجود نہیں ہے تو نیوٹن کا یہ کلیہ اس اکیلے جسم کی قوت کشش نہیں بتا سکتا۔ چونکہ نیوٹن کی یہ قوت دو جسموں کی کمیتوں کے حاصل ضرب اور ان کے درمیانی فاصلہ کے مربع پر منحصر ہوتی ہے اگر جسم اکیلا ہوتو سوال پیدا ہوتا ہے کہ (i) اس اکیلے جسم کی کمیت کس کے ساتھ ضرب کھائے گی؟ (ii) r کس طرح لیا جا سکتا ہے؟ کیونکہ جب یہاں دوسرا جسم ہی نہیں ہے تو پھر ہم اس کلیہ میں دوسری کمیت اور r کس طرح لے سکتے ہیں؟ اگر دوسری کمیت اور r نہ ہوتو پھر ہم اس کلیہ سے کسی جسم کی قوت کس طرح نکال سکتے ہیں؟ پس اس سے ثابت ہوا کہ اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب صحیح ہوتو پھر بھی نہ ہی یہ کلیہ کسی اکیلے جسم پر اپلائی کیا جا سکتا ہے اور نہ ہی یہ کلیہ کسی اکیلے جسم کی قوت کشش بتا سکتا ہے۔

خامی نمبر 2: اگر نیوٹن کا یہ کلیہ صحیح ہوتو پھر بھی یہ کلیہ کسی جسم کی ذاتی قوتِ کشش یا فکس قوت کشش (کل قوتِ کشش) نہیں بتاتا۔ بلکہ مختلف مواقع میں ایک ہی جسم کی مختلف قوتیں بتاتا ہے۔ (یہ کلیہ ایک ہی جسم کی ایک سے زیادہ قوتیں بتاتا ہے)۔

یہ کلیہ اجسام کی ذاتی قوت یا فکس قوت (کل قوت) نہیں بتاتا بلکہ یہ کلیہ اجسام کی نسبتی کشش بتاتا ہے۔ یہ نسبتی کشش یا تجاذبی کشش دو اجسام کی کمیتوں کے حاصل ضرب اور اجسام کے درمیانی فاصلہ کے مربع

پر منحصر ہوتی ہے ۔کسی جسم کی یہ قوت دو اجسام کی کمیتوں کا حاصل ضرب یا اجسام کا درمیانی فاصلہ تبدیل ہونے سے تبدیل ہوتی رہتی ہے ۔یہی وجہ ہے کہ تجاذبی کشش کو ہم کسی جسم کی فکس کشش نہیں کہہ سکتے ۔چونکہ یہ کلیہ کسی جسم کی ذاتی قوت کشش یا فکس قوت کشش نہیں بتاتا بلکہ یہ کلیہ ایک جسم کی مختلف مواقع میں مختلف کششیں یا ایک ہی جسم کی ایک سے زیادہ کششیں بتاتا ہے ۔سادہ الفاظ میں یہ کلیہ اسی ایک جسم کی کبھی کچھ قوت بتاتا ہے اور کبھی کچھ ۔یا یہ کلیہ اسی جسم کی کبھی کم قوت کشش بتاتا ہے اور کبھی زیادہ ۔مثلاً اگر ایک جسم کسی بڑے جسم کے ساتھ کشش لگائے گا (ایک جسم کی کمیت کسی بڑے جسم کے ساتھ ضرب کھائے گی)تو اس وقت اس جسم کی زیادہ قوت کشش حاصل ہوگی اور اگر وہ جسم کسی چھوٹے جسم کے ساتھ کشش لگائے گا (اس جسم کی کمیت کسی چھوٹے جسم کے ساتھ ضرب کھائے گی)تو اس وقت اس جسم کی کم قوت کشش حاصل ہوگی ۔اس سے ثابت ہوا کہ یہ کلیہ استعمال کرنے سے ایک جسم کی کبھی کم قوت کشش حاصل ہوتی ہے اور کبھی زیادہ یا اسی جسم کی کبھی کچھ قوت کشش حاصل ہوتی ہے اور کبھی کچھ ۔چونکہ یہ کلیہ کسی جسم کی فکس قوت یا ذاتی قوت (کل قوت)نہیں بتاتا بلکہ یہ ایک جسم کی مختلف مواقع میں مختلف کششیں بتاتا ہے ۔پس اس سے ثابت ہوا کہ اگر نیوٹن کا یہ کلیہ صحیح ہو تو پھر بھی یہ کلیہ کسی جسم کی ذاتی قوت کشش یا فکس قوت کشش نہیں بتاتا بلکہ یہ کلیہ مختلف مواقع میں ایک جسم کی مختلف کششیں بتاتا ہے ۔

خامی نمبر 3: اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب صحیح ہو تو پھر بھی یہ کلیہ کسی ایک جسم کی کسی دوسرے جسم سے کم یا زیادہ قوت نہیں بتا سکتا۔

اگر نیوٹن کا یہ کلیہ صحیح ہو تو پھر بھی یہ کلیہ کسی ایک جسم کی کسی دوسرے جسم سے کم یا زیادہ قوت نہیں بتا سکتا۔ جب یہ کلیہ کسی جسم کی ذاتی قوتِ کشش نہیں بتاتا تو پھر یہ کسی ایک جسم کی کسی دوسرے جسم سے کم یا زیادہ قوت کس طرح بتائے گا؟ کسی ایک جسم کی کسی دوسرے جسم سے کم یا زیادہ قوت اُس وقت معلوم ہوتی ہے جب دونوں کی علیحدہ علیحدہ ذاتی قوتیں معلوم ہوں ۔ جب یہ کلیہ کسی جسم کی ذاتی قوت بتا ہی نہیں سکتا تو پھر یہ کسی ایک جسم کی کسی دوسرے جسم سے کم یا زیادہ قوت کس طرح بتائے گا؟ پس اس سے ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ اگر نیوٹن کا یہ

قانونِ تجاذب صحیح ہوتو پھر بھی یہ کلیہ کسی ایک جسم کی کسی دوسرے جسم سے کم یا زیادہ قوت نہیں بتا سکتا۔

بالفرضِ غلط ۔اگر آپ یہ کہیں کہ ہم مختلف سیارگان کی ایک دوسرے سے کم یا زیادہ قوتِ کشش بتا سکتے ہیں ۔کیونکہ سائنسدان کہتے ہیں کہ عطارد کی قوت کشش زمین سے 38. گنا ہے۔مشتری کی قوت کشش زمین سے 2.64 گنا اور سورج کی کشش زمین سے 28 گنا ہے، یہ آپ کی غلط فہمی ہے کیونکہ یہ زمین یا کسی سیارے کی ذاتی قوت کشش نہیں ہے بلکہ یہ زمین یا کسی سیارے کی نسبتی قوت کشش ہے ۔چونکہ نسبتی کشش کسی جسم کی ذاتی یا فکس کشش نہیں ہوتی، یہی وجہ ہے کہ ان کششوں سے ہم کسی دو اجسام کی ایک دوسرے سے کم یا زیادہ قوت کشش نہیں نکال سکتے۔

نہ ہی مادی اجسام میں کشش موجود ہے اور نہ ہی کشش نکالنے کا یہ کلیہ اور طریقہ صحیح ہے

(1) قوت کشش نکالنے کا یہ طریقہ بھی غلط ہے کیونکہ یہ قوت ہر سیارے کیلئے 1kg کے جسم کو اُس کے کنارے پر تصور کر کے نکالی گئی ہے ۔اس طرح 1kg کا فاصلہ ہر سیارے کے مرکز سے مختلف ہو جاتا ہے یعنی کسی سیارے کے مرکز سے وہ 100km دور ہو جاتا ہے تو کسی سیارے کے مرکز سے 1000km ۔اسی طرح کسی سیارے کے مرکز سے اُس کا فاصلہ کئی لاکھ کلومیٹر ہو جاتا ہے یعنی مختلف سیاروں کیلئے دوسرے جسم کا ان کے مرکز سے فاصلہ ہر سیارے کیلئے مختلف ہو جاتا ہے، ایک جیسا نہیں رہتا۔تو جس طرح دوسرا جسم اکائی تصور کیا ہے یعنی 1kg تو اسی طرح دوسرے جسم (1kg) کا ہر سیارے کے مرکز سے فاصلہ اکائی (1m) کیوں نہیں لیا؟ اب آپ خود ہی بتائیں کہ کیا دوسرے جسم (1kg) کا فاصلہ ہر سیارے کے مرکز سے برابر ہے؟ اگر 1kg کا فاصلہ ہر سیارے کے مرکز سے برابر نہیں ہے تو پھر 1kg کو سیارے کے سرے یا کنارے پر رکھ کر قوتِ کشش نکالنا کہاں کا انصاف ہے؟ پس اس سے ثابت ہوا کہ آپ کا سیارگان کی قوت کشش معلوم کرنے کا طریقہ اور کلیہ ہی غلط ہے۔یعنی نہ ہی کسی جسم کی قوت کشش نکالنے کا یہ طریقہ اور کلیہ صحیح ہے اور نہ ہی اس کلیہ سے کسی جسم کی ذاتی قوت کشش حاصل ہوتی ہے۔

(2) چونکہ مادی اجسام کی یہ کشش تبدیل ہوتی رہتی ہے، یہ اسی جسم کی کبھی کم حاصل ہوتی ہے اور کبھی زیادہ، یہ کشش اسی جسم کی کبھی کچھ حاصل ہوتی ہے اور کبھی کچھ۔کسی جسم کی یہ قوت کشش ایک جیسی نہیں رہتی یا فکس نہیں

رہتی یہی وجہ ہے کہ اس کشش کو ہم کسی جسم کی ذاتی قوت کشش نہیں کہہ سکتے ۔یہی وجہ ہے کہ یہ قوت غلط ہے ۔

(3) کشش ثقل اور ثقلی اسراع دو مختلف چیزیں ہیں مگر آپ ان دونوں کی قیمت نکالنے کیلئے ایک ہی فارمولا استعمال کرتے ہیں چونکہ دو مختلف اشیاء کی قیمت کیلئے ایک ہی فارمولا استعمال کرنا غلط ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ تجاذبی کشش غلط ہے ۔مزید ہم باب 2 میں یہ مساوات اور قانونِ تجاذب دونوں کو غلط ثابت کر چکے ہیں

نوٹ:(i) اگرچہ سائنسدانوں نے تمام سیارگان کی یہ کششیں اس تھیوریٹیکل مساوات سے ہی نکالی ہیں اس کے باوجود وہ ان کششوں پر 100% یقین رکھتے ہیں اور ان کو اس یقین کے ساتھ پیش کرتے ہیں جیسے وہ خود سیارگان پر جا کر یہ کششیں نکال کر لائے ہیں ۔(ii)چونکہ کشش ثقل اور ثقلی اسراع ان دونوں کی مقدار معلوم کرنے کیلئے یہ ایک ہی مساوات استعمال کی جاتی ہے یہی وجہ ہے کہ ہر سیارے کا ثقلی اسراع اور اس کی کشش ثقل برابر حاصل ہوتے ہیں ۔

آیئے اب ہم آپ کو بتاتے ہیں کہ سائنسدانوں نے تمام سیارگان کی کششیں دوسرے جسم کو 1kg اور اسے تمام سیارگان کے ایک کنارے پر تصور کر کے کیا کیا نکالی ہیں؟ اور پھر اُن تمام کششوں کو زمین کی کشش 9.8 پر تقسیم کر کے تمام سیارگان کی زمین کی نسبت کیا کیا کششیں نکالی ہیں؟

نام سیارہ	سیارے کی کشش ثقل / زمین کی کشش ثقل		زمین کی نسبت سیارے کی قوت کشش	نام سیارہ	سیارے کی کشش ثقل / زمین کی کشش ثقل		زمین کی نسبت سیارے کی قوت کشش
زحل	$\frac{11.27}{9.8}$	=	1.15	قمر	$\frac{1.6268}{9.8}$	=	166
یورینس	$\frac{11.466}{9.8}$	=	1.17	عطارد	$\frac{3.724}{9.8}$	=	38
نیپچون	$\frac{11.564}{9.8}$	=	1.18	زہرہ	$\frac{8.624}{9.8}$	=	88
پلوٹو	$\frac{4.41}{9.8}$	=	.45	زمین	$\frac{9.8}{9.8}$	=	1
سورج	$\frac{274.4}{9.8}$	=	28	مریخ	$\frac{3.724}{9.8}$	=	38
				مشتری	$\frac{25.872}{9.8}$	=	2.64

خامی نمبر 4: اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب صحیح ہوتو پھر بھی یہ کلیہ کائنات کے 99%(چھوٹے)اجسام پر لاگو نہیں ہے۔

اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب صحیح ہوتو پھر بھی یہ کائنات کے 99%(چھوٹے)اجسام پر قابل عمل نہیں ہے۔حالانکہ قانون کو ہر جگہ اور ہر ایک جسم چاہے وہ چھوٹا جسم ہو یا بڑا جسم ہو پر لاگو ہونا چاہیے۔یہ کیسا قانون ہے جو کہ کائنات میں موجود 99%(چھوٹے)اجسام پر لاگو نہیں ہوتا اور صرف 1%(بڑے)اجسام پر ہی لاگو ہے۔

سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر یہ چھوٹے اجسام پر لاگو نہیں ہے تو پھر کیونڈش نے چھوٹے اجسام کے ذریعے G کی ویلیو کیسے معلوم کی؟ قوت اور G کی اتنی چھوٹی ویلیو کو کیسے محسوس اور پیمائش کیا؟ آیئے اب میتھ سے دیکھتے ہیں کہ کیا یہ بات درست ہے کہ یہ کلیہ کائنات میں موجود 99%(چھوٹے)اجسام پر لاگو نہیں ہے؟ نیوٹن کے قانونِ تجاذب کے مطابق اگر دو اجسام کی کمیتیں بالترتیب 10^{5} کلوگرام ہوں اور درمیانی فاصلہ ایک میٹر ہو تو اُن کے درمیان تجاذبی کشش مندرجہ ذیل ہوگی۔

$$F=\frac{Gm_1 m_2}{r^2} = \frac{6.67x10^{-11}x10^{5}x 10^{5}}{1^2} = 6.67x10^{-1} .667N$$

اب آپ خود غور کریں کہ جب $10^{5}kg, 10^{5}kg$ اتنی بڑی کمیت رکھنے والے دو اجسام کے درمیان صرف .667N کی قوت موجود ہے۔اس سے تو صاف ظاہر ہو رہا ہے کہ چھوٹے اجسام کے درمیان قوت موجود ہی نہیں ہے۔اور اگر ان میں سے ایک جسم 1kg لیں تو یہ قوت مزید کم ہو کر .0000667N رہ جاتی ہے۔اب آپ بتائیں کہ کیا یہ قوت 1kg جسم میں اسراع پیدا کر سکتی ہے؟ اگر اسراع پیدا ہوتا ہے تو کتنا اسراع پیدا ہوتا ہے؟ پس اب میتھ سے ثابت ہوا کہ اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب صحیح ہوتو پھر بھی یہ کائنات کے 99%(چھوٹے)اجسام پر لاگو نہیں ہے۔

باب نمبر 2

نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے

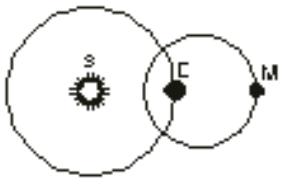
The Law of Gravitation is False

ثبوت نمبر 1: چونکہ چاند قانون تجاذب کی وجہ سے زمین کے گرد گردش نہیں کرتا پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانون تجاذب غلط ہے۔

آپ کے مطابق اگر نظامِ شمسی میں تمام سیارگان سورج کے گرد اور تمام چاند اپنے اپنے سیاروں کے گرد قانونِ تجاذب کیوجہ سے ہی گردش کرتے ہیں تو پھر زمین کا چاند جس پر سورج کی قوت کشش زمین کی قوت کشش سے زیادہ ہے تو یہ زمین کو چھوڑ کر سورج کے گرد گردش کیوں نہیں کرتا؟ اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب صحیح ہے تو پھر چاند کو چاہیے کہ وہ زمین کو چھوڑ کر سورج کے گرد گردش کرے۔ کیونکہ سورج چاند پر زمین کی نسبت زیادہ قوت کشش لگا رہا ہے۔ مگر ہم روزانہ مشاہدہ کرتے ہیں کہ چاند ایسا نہیں کرتا پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

آیئے اب میتھ سے دیکھتے ہیں کہ سورج چاند پر کتنی کشش لگا رہا ہے، اور زمین چاند کو کتنی قوت سے کھینچ رہی ہے؟ یا دوسرے الفاظ میں کیا چاند پر سورج کی قوت کشش زیادہ ہے یا زمین کی؟ آیئے اس کیلئے نیوٹن کا قانونِ تجاذب ہی استعمال کرتے ہیں تا کہ یہ خود ہی اپنے آپ کو غلط ثابت کرے۔ اس شکل کے مطابق:

(شکل)



سورج اور چاند کا کل فاصلہ = سورج اور زمین کا فاصلہ + زمین اور چاند کا فاصلہ

چونکہ سورج کی روشنی زمین تک 8 منٹ 20 سیکنڈ میں پہنچتی ہے لہٰذا سورج اور زمین کا فاصلہ 15 کروڑ کلومیٹر

ہوا جبکہ زمین اور چاند کا فاصلہ تین لاکھ چوراسی ہزا ر کلومیٹرلہٰذا چاند اور سورج کا کل فاصلہ 150384000km ہوا ۔میٹر بنانے کیلئے 1000 ہزار سے ضرب دی تو 1503840 00000 m حاصل ہوئے اب نیوٹن کے قانونِ تجاذب کے مطابق چاند پر سورج کی کشش یہ ہوگی $F_{SM}=GMm/r_2$

$M_S= 1998x10^{27}kg$ $M_m=74.074x10^{21}$ kg

$$F_{SM}= \frac{GM_m}{r^2} = \frac{6.67x10^{-11} x\ 1998x10^{27} x74.074x10^{21}}{(150384000000)\ 2} = \frac{987159.01\ x\ 10^{37}}{(1504x10^8)2}$$

$$F_{SM}= \frac{987159.01\ x\ 10^{37}}{2262016} = .430x10^{21}\ N = 4.30x10^{20}N$$

یہ سورج کی وہ قوت ہے جو وہ چاند پر سورج سے زیادہ سے زیادہ فاصلہ ہونے پر چاند پر لگاتا ہے۔ اوراب آیئے دیکھتے ہیں کہ زمین چاند پر کتنی قوت لگاتی ہے کیا زمین چاند پر سورج سے زیادہ قوت لگاتی ہے یا کم ؟اگر زمین چاند پر سورج سے زیادہ قوت لگاتی ہے پھر تو قانونِ تجاذب ٹھیک ۔اوراگر سورج چاند پر زمین کی نسبت زیادہ قوت لگاتا ہے لیکن چاند پھر بھی زمین ہی کے گرد گھومتا ہے تو پھر نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ۔ آیئے زمین کی چاند پر قوت نکالنے کیلئے کلیہ تجاذب میں قیمتیں درج کرتے ہیں۔

$$F_{EM}= \frac{GMm}{r^2}$$

$$= \frac{6.67x10^{-11}x6x10^{24}x74.074x10^{21}}{(384000000)^2} = \frac{2964.44\ x\ 10^{34-12}}{147456}$$

$$= .02010x10^{22}N = 2.01x10^{20}N$$

چونکہ زمین کی چاند پر لگائی گئی قوت ،سورج کی چاند پر لگائی گئی قوت سے کم ہے لیکن چاند پھر بھی زمین ہی کے گرد گھومتا ہے۔تو اس سے ثابت ہوا کہ چاند قانونِ تجاذب کیوجہ سے زمین کے گرد گردش نہیں کرتا ۔ اگر یہ قانونِ تجاذب کیوجہ سے گردش کرتا تو پھر اسے زمین کو چھوڑ کر سورج کے گرد گردش کرنی چاہیے تھی ۔کیونکہ سورج کی چاند پر قوت ،زمین کی چاند پر قوت سے زیادہ ہے ۔مگر ہم جانتے ہیں کہ چاند سورج

کے گرد گردش نہیں کرتا ۔پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے ۔

نتیجہ: (1)اگر چاند کلیہ تجاذب کیوجہ سے گردش کرتا ہوتو چاہیے کہ اجتماع و مقابلہ نیرین کی وجہ سے چاند کی آدھے مدار میں گردش تیز ہوجائے اور آدھے مدار میں سست ۔حالانکہ چاند کی گردش نہ کبھی تیز ہوتی ہے اور نہ کبھی سست ۔

(2)اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب درست ہوتو چاہیے کہ زمینی اشیاء کا اور خود ہمارا اپنا وزن بھی چاند کی مداروی گردش کے دوران اجتماع و مقابلہ نیرین کی وجہ سے کبھی کم ہوجائے اور کبھی زیادہ ۔مگر حقیقت میں زمینی اشیاء کا اور خود ہمارا ذاتی وزن کبھی بھی تبدیل نہیں ہوتا ۔

چونکہ نہ ہی زمینی اشیاء کا اور نہ ہی ہمارا ذاتی وزن کبھی تبدیل ہوتا ہے ۔اور نہ ہی کبھی چاند کی رفتار آدھے مدار میں تیز ہوتی اور نہ ہی آدھے مدار میں سست ہوتی ہے ۔چونکہ ہمارے ذاتی وزن اور زمینی اشیاء کے اوزان پر اور چاند کی رفتار پر اجتماع و مقابلہ نیرین کا کوئی اثر نہیں ہے اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی سورج ،چاند اور زمین میں کشش ہے اور نہ ہی چاند کشش تجاذب سے زمین کے گرد گردش کرتا ہے ۔چونکہ چاند کشش تجاذب سے زمین کے گرد گردش نہیں کرتا پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے ۔

آیئے دیکھتے ہیں کہ قرآن مجید فرقانِ حمید قانونِ تجاذب کے بارے میں کیا فرماتا ہے؟

ارشادِ خداوندی ہے کہ **''لاشمس ینبغی لھآان تدرك القمرولاّلیل سابق النھار وکل فی فلك یسبحون''**o (یٰسین 40)

ترجمہ:'' سورج کو نہیں پہنچتا کہ وہ چاند کو پکڑ لے اور نہ ہی رات دن سے پہلے آسکتی ہے اور ہر ایک ایک ایک گھیرے میں تیر رہا ہے ۔''

تشریح:۔جس طرح رات دن سے پہلے نہیں آسکتی اسی طرح سورج، چاند کو کبھی بھی اپنی طرف کھینچ نہیں سکتا'' گویا کہ قرآن مجید بھی نیوٹن کے قانونِ تجاذب کو غلط تسلیم کرتا ہے ۔

نوٹ:۔ یہاں تو **G** کی قیمت کہ کیا اس کی قیمت کم ہے یا زیادہ اس کا بھی کوئی جھگڑا نہیں ہے؟ اگر نیوٹن کا

قانونِ تجاذب صحیح ہے تو پھر چاند سورج کے گرد گردش کیوں نہیں کرتا وہ زمین کے گرد گردش کیوں کرتا ہے؟ مگر کلیہ تجاذب کے جھوٹ کا راز افشاں کرنے کے لئے یہ ہمیشہ زمین کے گرد ہی گردش کرتا رہے گا۔

یاد رکھیں! یہ آیت سورج و چاند کیلئے ہے مگر کچھ نا سمجھ لوگ اس میں زمین کو بھی شامل کر لیتے ہیں اور زمین کی گردش اس آیت سے ثابت کرتے ہیں، یہ غلط ہے۔ جب اس آیت میں زمین کا نام شامل ہی نہیں ہے تو پھر آپ زمین کو ان کے ساتھ کس طرح شامل کر سکتے ہیں؟

ثبوت نمبر 2: مدوجذر سے ثابت کہ چاند، زمین اور سورج میں کشش نہیں۔ چونکہ ان میں کشش نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانون تجاذب غلط ہے۔

(1) اگر مدوجذر چاند کی کشش سے پیدا ہوتا ہے تو اس سے ثابت ہوا کہ زمین میں کشش نہیں، چونکہ زمین میں کشش نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانون تجاذب غلط ہے۔

مدوجذر کو چاند کی کشش سے ماننا جاذبیت کو اور بالخصوص جاذبیت ارض کو غلط تسلیم کرنا ہے۔ کیونکہ نیوٹن کے کلیہ تجاذب کے مطابق جتنی کمیت زیادہ یا فاصلہ کم اُتنی ہی قوت زیادہ۔ چونکہ چاند کی نسبت زمین کی کمیت بھی زیادہ اور چاند کی نسبت پانی کا زمین سے فاصلہ بھی بہت ہی کم۔ تو نیوٹن کے قانونِ تجاذب کے مطابق پانی پر زمین کی کشش بھی چاند کی پانی پر کشش سے کافی گنا زیادہ ہے۔ اس کے باوجود آپ کے مطابق مدوجذر چاند کی کشش سے پیدا ہوتا ہے تو یہاں سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا چاند پانی پر زمین کی کشش سے زیادہ قوت لگاتا ہے؟ چونکہ چاند پانی پر زمین سے زیادہ قوت نہیں لگا سکتا اس سے ثابت ہوا کہ مدوجذر چاند کی کشش سے پیدا نہیں ہوتا، لہٰذا مدوجذر کو چاند کی کشش سے ماننا غلط ہے۔ لیکن آپ کے مطابق پانی میں مدوجذر چاند کی کشش سے ہی پیدا ہوتا ہے تو پھر اس سے ثابت ہوا کہ زمین میں کشش نہیں۔ کیونکہ اگر زمین پانی کو کھینچتی ہوتی تو پھر پانی کس طرح اوپر اُٹھ سکتا تھا؟ مگر آپ کے مطابق چاند جو کہ لاکھوں میل پانی سے بھی دور ہونے سے اور کمیت میں بھی کم ہونے سے وہ پانی کو اوپر کھینچ لیتا ہے۔ اور زمین جس کی کشش زیادہ ہے وہ نہیں کھینچ سکتی ذہن میں سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا ایسا ممکن ہو سکتا ہے یا کیا کوئی عقل مند انسان اسے تسلیم کر سکتا ہے؟ اگر زمین میں

کشش ہوتی تو وہ پانی کو اوپر اُٹھنے نہ دیتی ۔مگر آپ کے مطابق پانی چاند کی کشش سے ہی اوپر اُٹھتا ہے ۔تو اس سے ثابت ہوا کہ زمین میں کشش نہیں ،چونکہ زمین میں کشش نہیں ،پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے ۔

نوٹ:۔ کتنے عجیب ہیں سائنسدان کہ جب چاند کی کمیت بھی زمین کی کمیت کی نسبت کافی گنا کم اور چاند پانی سے بھی زمین کی نسبت لاکھوں گنا دور۔اس کے باوجود پانی میں مدوجذر چاند کی کشش سے ہی بتاتے ہیں ۔کیا انہیں اتنا ہی معلوم نہیں کہ اس سے وہ خود کشش زمین سے انکار کر رہے ہیں؟ آپ کے مطابق اگر زمین میں کشش ہے تو وہ پانی کو کیوں نہیں کھینچتی؟ کیا چاند کی پانی پر کشش ،زمین کی پانی پر کشش سے زیادہ ہے؟ اگر چاند کی پانی پر کشش ،زمین کی پانی پر کشش سے ،زیادہ نہیں ہے تو پھر مدوجذر چاند کی کشش سے کس طرح پیدا ہو سکتا ہے؟

(2) خلیج فوندی کا مدوجذر ثابت کرتا ہے کہ نہ ہی زمین میں کشش ہے اور نہ ہی چاند میں کشش ہے۔چونکہ ان میں کشش نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانون تجاذب غلط ہے۔

آپ کے مطابق مدوجذر چاند کی کشش سے ہی پیدا ہوتا ہے اور بحر اوقیانوس کا پانی بھی (خلیج فوندی میں شہر برستول کے قریب جہاں نہر سفرن سمندر میں گرتی ہے) ستر (70) فٹ تک چاند کی کشش سے اوپر اُٹھتا ہے ۔یہاں سوال پیدا ہوتا ہے کہ وہ چاند جو اپنی کشش سے پانی کو زمین کی گود سے کھینچ کر ستر (70) فٹ تک اونچا اٹھا لاتا ہے ۔اب جبکہ پانی پہلے کی نسبت ستر (70) فٹ اور چاند کے قریب آجاتا ہے ۔تو اب وہی چاند اُسی پانی کو اپنی سطح تک اوپر کھینچ کیوں نہیں لیتا ؟اگر چاند میں قوت کشش ہے اور اس نے پانی کو پہلے بھی نیچے سے کھینچا تھا ۔تو اب اوپر کیوں نہیں کھینچ لیتا ؟ کیا اُس وقت کھینچ لیا تھا جب پانی دور تھا اب تو الٹا پانی ستر (70) فٹ اور نزدیک آچکا ہے تو اب اوپر کیوں نہیں کھینچتا؟ حالانکہ اب تو کشش اور زیادہ ہونا چاہیے تھی کیونکہ پہلے کی نسبت فاصلہ کم ہوگیا ہے ۔اگر قوت کی وہی پہلے جتنی مقدار بھی موجود رہتی تو پانی نیچے نہ گرتا کیونکہ پہلے بھی تو قوت کی یہی مقدار تھی جو پانی کو ستر (70) فٹ نیچے سے اوپر کھینچ کر لائی تھی ۔اگر یہ پانی کو مزید اوپر نہ کھینچتی تو نیچے بھی نہ گرنے دیتی ۔اب اگر آپ یہ کہیں کہ زمین کی کشش کیوجہ سے پانی نیچے گرا ہے ۔اگر زمین

میں قوت کشش ہوتی تو یہ پانی کو زمین سے بال بھر بھی اوپر اُٹھنے نہ دیتی اور مدوجذر پیدا ہونے نہ دیتی ۔

اب اگر زمین نے پانی کو ستر (70) فٹ اوپر سے کھینچ لیا ہے، تو جب پانی سطح زمین پر تھا اُس وقت زمین نے پانی کو کیوں نہ کھینچا؟ اگر زمین نے اس وقت پانی کو کھینچا تھا تو پھر پانی اوپر کیوں اٹھا تھا؟ حالانکہ اُس وقت پانی پر زمین کی کشش بھی زیادہ تھی ۔چونکہ پانی ستر (70) فٹ اوپر اُٹھ کر دوبارہ نیچے گرتا ہے تو ثابت ہوا کہ نہ ہی زمین میں کشش ہے اور نہ ہی چاند میں کیونکہ اگر زمین میں کشش ہوتی تو پانی اوپر نہ اٹھتا اور اگر پانی چاند کی کشش سے اوپر جاتا تو چاند پانی کو نیچے گرنے نہ دیتا ۔لیکن پانی اوپر جاتا اور پھر نیچے گرتا ہے، تو اس سے ثابت ہوا کہ مدوجذر چاند کی کشش سے پیدا نہیں ہوتا اور یہ بھی ثابت ہوا کہ نہ ہی زمین میں کشش ہے اور نہ ہی چاند میں چونکہ ان میں کشش نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

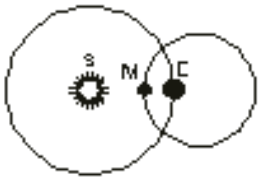
(3) چاند ہوا کو اوپر نہیں کھینچ سکتا، اس سے ثابت ہوا کہ چاند میں کشش نہیں ۔ چونکہ چاند میں کشش نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

آپ کے مطابق چاند کشش رکھتا ہے اور پانی کو اپنی طرف کھینچتا ہے جسکی وجہ سے سمندروں میں مدوجذر پیدا ہوتا ہے، تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ وہ چاند پانی سے ہلکی ہوا کو کشش کیوں نہیں کرتا؟ جو کہ پانی کی نسبت چاند کے قریب بھی اور ہلکی بھی یعنی کھینچنے میں بھی آسان ۔چاہیے تو یہ تھا کہ جو چاند زمین کے پانی کو کشش سے ستر (70) فٹ اوپر کھینچ لیتا ہے، وہ پانی سے ہلکی ہوا کو بھی اوپر کھینچ لیتا اور یوں بے آب وگیاہ نہ ہوتا ۔مگر ہم جانتے ہیں کہ چاند پر ہوا موجود نہیں ہے ۔اس سے ثابت ہوا کہ چاند ہوا کو اوپر کھینچ نہیں سکتا دوسرے الفاظ میں ثابت ہوا کہ چاند میں کشش نہیں ۔چونکہ چاند میں کشش نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

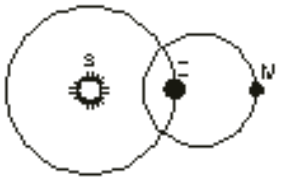
(4) مدوجذر اکبر و مدوجذر اصغر کا ایک ہی ماہ میں دو دو دفعہ پیدا ہونا ثابت کرتا ہے کہ مدوجذر چاند و سورج کی کشش سے پیدا نہیں ہوتا یا چاند و سورج میں کشش نہیں، چونکہ ان میں کشش نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

چونکہ آپ چاند کی پہلی اور چودہ دونوں تاریخوں کو مدوجذر اکبر اور چاند کی سات اور اکیس دونوں

تاریخوں کو مدوجذر اصغر تسلیم کرتے ہیں تو اس سے ثابت کہ قانونِ تجاذب غلط ہے۔ کیونکہ چاند اپنی مداروی گردش کے دوران زمین کے گرد ایک ماہ میں اپنا صرف ایک چکر ہی پورا کرتا ہے۔ جیسا کہ نیچے شکل سے ظاہر ہے۔



اجتماع نیرین



مقابلہ نیرین

اس طرح چاند اور سورج ایک ماہ میں (چودھا پندرہ دن کے بعد) صرف ایک دفعہ ہی اجتماع اور ایک دفعہ ہی مقابلہ کی صورت میں ممکن ہو سکتے ہیں۔ مثلاً فرض کیا اگر 29 یا 30 تاریخ کو وہ اجتماع کی حالت میں ہوں تو چودھا پندرہ کو انہیں ضرور مقابلہ کی صورت میں ہونا چاہیے۔ کیونکہ اجتماع کے وقت اگر مدوجذر اکبر ہو تو مقابلہ کے وقت ضرور مدوجذر اصغر ہونا چاہیے۔ نہ کہ ان دونوں تاریخوں کو مدوجذر اکبر ہونا چاہیے۔ کیونکہ اجتماع کے وقت دونوں پانی کو ملکر کھینچتے ہیں تو مقابلہ کے وقت دونوں پانی کو اپنی اپنی سمت یا ایک دوسرے کی مخالف سمت میں کھینچتے ہیں۔ اس سے ثابت ہوا کہ اگر مدوجذر چاند اور سورج کی کشش سے پیدا ہوتا ہے تو مہینہ کی 29 یا 30 تاریخ کو مدوجذر اکبر ہونا چاہیے اور 14 یا 15 تاریخ کو مدوجذر اصغر ہونا چاہیے، اس سے ثابت ہوا کہ اگر مدوجذر چاند اور سورج کی کشش سے پیدا ہوتے تو پھر مدوجذر اکبر و اصغر ایک ماہ میں ایک ایک دفعہ ہی پیدا ہوتے نہ کہ ایک ہی ماہ میں دو دو دفعہ پیدا ہوتے، لیکن دو دو دفعہ پیدا ہوتے ہیں تو ثابت ہوا کہ مدوجذر چاند اور سورج کی کشش سے پیدا نہیں ہوتے دوسرے الفاظ میں ثابت ہوا کہ چاند اور سورج میں کشش نہیں۔ چونکہ چاند اور سورج میں کشش نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

نوٹ: چونکہ مدوجذر اکبر اجتماع نیرین کے ڈیڑھ دن بعد یعنی **36** گھنٹے بعد پیدا ہوتا ہے اور مدوجذر اصغر مقابلہ نیرین کے **9** گھنٹے بعد پیدا ہوتا ہے، اس سے بھی ثابت ہوا کہ مدوجذر پر اجتماع نیرین اور مقابلہ نیرین کا کوئی اثر نہیں ہے، یعنی مدوجذر چاند اور سورج کی کشش سے پیدا نہیں ہوتا، دوسرے الفاظ میں چاند اور سورج میں کشش نہیں، چونکہ ان میں کشش نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

(5) چونکہ مدوجذر تمام پانیوں میں پیدا نہیں ہوتا، اس سے ثابت ہوا کہ مدوجذر چاند

کی کشش سے پیدا نہیں ہوتا، یا چاند میں کشش نہیں، چونکہ چاند میں کشش نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

چونکہ آپ کے مطابق مدوجذر چاند کی کشش سے ہی پیدا ہوتا ہے تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ چھوٹے سمندروں تمام دریاؤں، نہروں، تالابوں، کھالوں کے پانی میں مدوجذر پیدا کیوں نہیں ہوتا ؟ کیا یہ پانی نہیں ہے؟ کیا بڑے سمندروں کے پانی میں اور دریاؤں، نہروں، تالابوں کھالوں کے پانی میں کچھ نوع کا فرق ہے جس کی وجہ سے اس قسم کے پانی پر کشش کا اثر نہیں ہوتا؟ چھوٹے سمندروں، دریاؤں، نہروں، تالابوں، کھالوں میں مدوجذر پیدا نہ ہونے کا یہ سبب بتایا جاتا ہے کہ چاند اُن چھوٹے پانیوں کی سطح سے جلد گزر جاتا ہے۔ یہاں سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا بڑے سمندر پر چاند اچانک اور یکدم ہی سارے سمندر کے عین اوپر آجاتا ہے اور کافی دیر سمندر کے اوپر رہتا ہے؟ نہیں ہرگز نہیں۔ بلکہ بڑے سمندروں کے مختلف حصوں پر بھی چاند مختلف اوقات میں اوپر آتا ہے۔ نہ ہی یکدم یا اچانک چاند سارے سمندر کے عین اوپر آتا ہے اور نہ ہی ایک ہی جگہ کافی دیر سمندر کے اوپر کھڑا رہتا ہے بلکہ ہر حصہ سے اُتنا ہی جلد گزر جاتا ہے، جتنا کہ چھوٹے پانیوں سے جلد گزر جاتا ہے۔ یہاں سوال پیدا ہوتا ہے کہ جب چھوٹے سمندروں، دریاؤں، نہروں، تالابوں اور کھالوں میں مدوجذر پیدا نہیں ہوتا تو پھر بڑے سمندروں میں کیوں پیدا ہوتا ہے؟ مگر ہم جانتے ہیں کہ چھوٹے سمندروں، دریاؤں، نہروں میں مدوجذر پیدا نہیں ہوتا، صرف بڑے سمندروں میں ہی پیدا ہوتا ہے اس سے ثابت ہوا کہ مدوجذر چاند کی کشش سے پیدا نہیں ہوتا یا چاند میں کشش نہیں۔ چونکہ چاند میں کشش نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

(6) چونکہ مدوجذر سورج کی کشش سے پیدا نہیں ہوتا، تو ثابت ہوا کہ سورج اور چاند میں کشش نہیں، چونکہ ان میں کشش نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

آپ کو یہ خود تسلیم کہ سورج کی پانی پر کشش، چاند کی پانی پر کشش سے بہت ہی زیادہ ہے۔ اس کی

وجہ یہ ہے اگر چہ سورج، چاند کی نسبت پانی سے بہت دور ہے۔مگر اُس کی کمیت بھی تو چاند کی نسبت بہت زیادہ ہے۔آپ کے مطابق اگر سمندر میں روزانہ دو مدوجذر چاند کی کشش سے پیدا ہوتے ہیں،تو پھر سورج کی کشش سے بھی روزانہ کم از کم دو مد پیدا ہونے چاہیں۔اور یہ مد چاند کی کشش سے پیدا شدہ مدوں سے بڑے ہونے چاہیں۔کیونکہ سورج کی پانی پر کشش، چاند کی پانی پر کشش سے **2.15** گنا زیادہ ہے۔پھر چاہیے کہ سمندر میں روزانہ چار مد پیدا ہوں۔دو چاند کی کشش سے اور دو سورج کی کشش سے۔دو چھوٹے مد پیدا ہونے چاہیں اور دو بڑے۔حالانکہ ایسا نہیں ہے۔بلکہ دن میں صرف دو ہی مد پیدا ہوتے ہیں،چونکہ آپ کے مطابق یہ چاند کی کشش سے ہی پیدا ہوتے ہیں،سورج کی کشش سے پیدا نہیں ہوتے تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ جب زیادہ قوت والے جسم سے مدوجذر پیدا نہیں ہوتے،تو پھر کم قوت والے جسم سے مدوجذر کس طرح پیدا ہو سکتے ہیں؟ بالفرضِ غلط یہ مان لیا کہ سورج کی کشش سے بڑے مد پیدا نہ ہوتے،چھوٹے تو لازمی پیدا ہوتے۔چونکہ دن میں صرف دو ہی مد پیدا ہوتے ہیں اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی مدوجذر چاند و سورج کی کشش سے پیدا ہوتا ہے اور نہ ہی چاند اور سورج میں کشش ہے۔چونکہ ان میں کشش نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

(7) چونکہ چاند زمین پر پڑی ہوئی اشیاء کو اپنی طرف نہیں کھینچتا،اس سے ثابت ہوا کہ چاند میں کشش نہیں چونکہ چاند میں کشش نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

آپ کے مطابق چاند کشش رکھتا ہے جس سے وہ پانی کو اوپر کھینچتا ہے، یہاں سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر چاند کشش رکھتا ہے تو چاند، زمین پر پڑی ہوئی چھوٹی چھوٹی اشیاء کو اپنی سطح تک کھینچ کیوں نہیں لیتا؟ کیونکہ پانی کی نسبت ان کی کمیت کم تو کھینچنی آسان۔اگر آپ کہیں کہ کمیت کم تو قوت کم،تو پھر بڑی اشیاء جن کی کمیت زیادہ تو اُن پر کشش بھی زیادہ تو اُن کو اوپر کیوں نہیں کھینچتا؟ مگر ہم جانتے ہیں کہ نہ ہی چھوٹی اشیاء یا بڑی اشیاء اوپر جاتی ہیں اور نہ ہی ہمیں سر پر اوپر کی طرف کشش محسوس ہوتی ہے۔اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی مدوجذر چاند کی کشش سے پیدا ہوتا ہے اور نہ ہی چاند میں کشش ہے چونکہ چاند میں کشش نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے

نوٹ: یہاں سے اوپر کے ثبوتوں سے ثابت کہ اگر مدوجذر چاند کی کشش سے پیدا ہوتا ہے تو اس سے ثابت کہ

سورج، چاند اور زمین میں کشش نہیں، جبکہ نیچے کے ثبوتوں سے صرف یہ ثابت کہ مدوجذر چاند کی کشش سے پیدا نہیں ہوتا۔

(8) چونکہ بحرین شمالی وجنوبی میں مدوجذر چاند کی کشش سے پیدا نہیں ہوتا پس اس سے ثابت ہوا کہ مدوجذر چاند کی کشش سے پیدا نہیں ہوتا۔

بحرین شمالی وجنوبی کا مدوجذر بھی مدوجذر کا چاند کی کشش سے پیدا ہونے کے خلاف ایک واضح ثبوت اور مثال ہے۔ کیونکہ اگر مدوجذر چاند کی کشش سے پیدا ہوتا پھر چاہیے تو یہ تھا کہ بحرین شمالی وجنوبی میں جب قمر افقِ مشرق پر ہوتا۔ مدجانب مشرق چلتا۔ شمالی میں جنوب کو مائل اور جنوبی میں شمال کو مائل ہوتا۔ جب قمر مرتفع ہوتا تو شمالی کا جنوب اور جنوبی کا شمال کو مائل ہوتا۔ قمر جب نصف النہار پر پہنچتا۔ شمالی کا ٹھیک جنوبی اور جنوبی کا ٹھیک شمالی ہو جاتا۔ اگر مدوجذر چاند کی کشش سے پیدا ہوتا پھر چاہیے تو یہ تھا کہ چاند جب مغرب پہنچتا۔ دونوں مدجانب غرق چلتے۔ حالانکہ ایسا نہیں ہے بلکہ مد کی حرکت ہمیشہ مغرب سے مشرق کو مشاہدہ ہوتی ہے۔ پس اس سے ثابت ہوا کہ مدوجذر چاند کی کشش سے پیدا نہیں ہوتا۔

(9) چونکہ مدوجذر دن میں ایک ہی جگہ دو دفعہ پیدا ہوتا ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ مدوجذر چاند کی کشش سے پیدا نہیں ہوتا۔

اگر مدوجذر چاند کی کشش سے پیدا ہوتا تو پھر ایک دن میں ایک جگہ ایک ہی دفعہ پیدا ہوتا، نہ کہ ایک جگہ دو دفعہ پیدا ہوتا، کیونکہ زمین کی محوری گردش کے دوران زمین کا کوئی ایک حصہ ایک دن میں چاند کے سامنے سے صرف ایک ہی دفعہ گزرتا ہے نہ کہ دو دفعہ۔ اگر مدوجذر چاند کی کشش سے پیدا ہوتا ہے تو پھر دن میں ایک جگہ ایک ہی دفعہ پیدا ہونا چاہیے نہ کہ دو دفعہ۔ چونکہ مدوجذر دن میں ایک ہی جگہ دو دفعہ پیدا ہوتا ہے، پس اس سے ثابت ہوا کہ مدوجذر چاند کی کشش سے پیدا نہیں ہوتا۔

(10) چونکہ گرمیوں میں شام کا مد اور سردیوں میں صبح کا مد زیادہ بلند ہوتا ہے اس سے ثابت ہوا کہ مدوجذر چاند کی کشش سے پیدا نہیں ہوتا۔

چونکہ چاند زمین سے ہمیشہ ایک خاص فاصلے پر ہی رہتا ہے یعنی چاند کا فاصلہ زمین سے نہ ہی گھٹتا ہے اور نہ ہی بڑھتا ہے ۔ بلکہ ہمیشہ مستقل رہتا ہے ۔تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ پھر جاڑوں میں صبح کا مد شام کے مد سے اور گرمیوں میں شام کا مد صبح کے مد سے زیادہ بلند کیوں ہوتا ہے دوسرے الفاظ میں تمام موسموں میں ایک جیسا مد پیدا کیوں نہیں ہوتا ؟ چونکہ تمام موسموں میں ایک جیسا مد پیدا نہیں ہوتا پس اس سے ثابت ہوا کہ مدوجذر چاند کی کشش سے پیدا نہیں ہوتا ۔

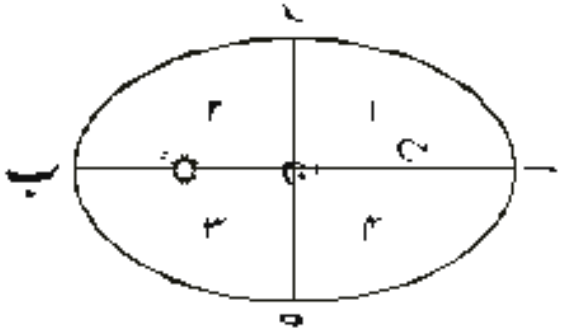
(11) چونکہ زمین کے قطر کے دونوں کناروں پر ایک ہی وقت میں ایک جیسا مد پیدا ہوتا ہے اس سے ثابت ہوا کہ مدوجذر چاند کی کشش سے پیدا نہیں ہوتا ۔

جب قطر زمین کے ایک طرف مد ہوتا ہے تو پھر بالکل عین اُسی وقت یعنی ایک ہی وقت میں دوسری طرف مد پیدا کیوں ہوتا ہے؟ کیونکہ یہ حصہ زمین ،چاند کے قریب اور قطر زمین کا دوسرا حصہ چاند سے بہت دور ہے ۔تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ فاصلے کی کمی بیشی سے قوت پر اثر کیوں نہیں پڑتا ؟ چونکہ قطر زمین کے دونوں کناروں پر ایک ہی وقت میں ایک جیسا مد پیدا ہوتا ہے ،پس اس سے ثابت ہوا کہ مدوجذر چاند کی کشش سے پیدا نہیں ہوتا ۔

ثبوت نمبر 3: چونکہ آپ کے مطابق زمین ،سورج کی کشش سے ہی بیضی مدار میں گردش کرتی ہے حالانکہ زمین بیضی مدار میں گردش نہ ہی کرتی ہے اور نہ ہی کر سکتی ہے ۔اس سے ثابت ہوا کہ (i) بے شعور مادی اجسام بیضی مدار پر گردش نہیں کر سکتے ۔(ii) ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے ۔

سائنسدان کہتے ہیں کہ زمین سورج کے گرد بیضی مدار میں گردش کرتی ہے ۔جس کے فوکز اسفل میں سورج ہے ۔یعنی زمین اپنے مدار میں گردش کے دوران ایک نقطہ سے سورج سے بہت قریب سے گزرتی ہے اور دوسرے نقطے سے سورج سے بہت دور سے گزرتی ہے ۔وہ نقطہ جس سے زمین سورج کے بہت قریب

سے گزرتی ہے نقطہ حضیض (Perihelion) کہلاتا ہے۔جبکہ وہ نقطہ جس سے زمین سورج سے بہت دور سے گزرتی ہے۔نقطہ اوج (Aphelion) کہلاتا ہے۔آیئے اسے شکل سے سمجھنے کی کوشش کرتے ہیں۔اب یہاں ''اب'' قطر اطول ''ہ ز'' قطر اصغر ہے۔

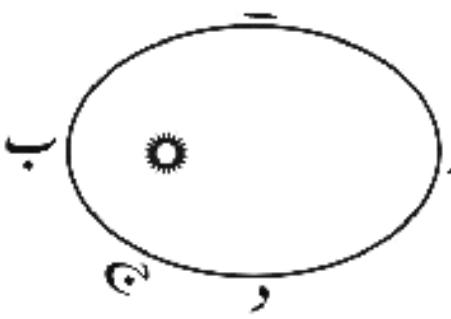


''ج'' مرکز عالم ''ح'' فوکز اعلیٰ اور ''ء'' فوکز اسفل ہے۔''ا'' نقطہ اوج اور ''ب'' نقطہ حضیض ہے۔

زمین جب بیضوی مدار میں اپنے دورے کے دوران نقطہ اوج ''ا'' سے چلکر نقطہ حضیض پر پہنچتی ہے۔تو اس دوران زمین کا سورج سے فاصلہ برابر گھٹتا رہتا ہے۔اور زمین جب نقطہ حضیض ''ب'' سے چلنا شروع کرتی ہے۔اور دوبارہ نقطہ ''ا'' اوج پر پہنچتی ہے۔تو اس دوران زمین کا سورج سے فاصلہ مسلسل بڑھتا رہتا ہے۔

اب سوال پیدا ہوتا ہے کہ زمین جب مقام اوج ''ا'' پر ہوتی ہے جہاں سے زمین کا سورج سے فاصلہ مدار کی باقی سب جگہوں سے زیادہ ہے، زمین وہاں سے دور پرے بھاگ کیوں نہیں جاتی؟ کیونکہ وہاں سورج کی قوت بہت ہی کم ہے۔اور زمین جب مقام حضیض پر آتی ہے تو یہاں سے سورج اسے اپنی طرف کھینچ کیوں نہیں لیتا؟ وہ سورج جو اُسے دور سے کھینچ کر نزدیک لے آتا ہے۔تو جب زمین نزدیک آجاتی ہے تو پھر اُسے دور کیوں جانے دیتا ہے، کھینچ کر اپنے ساتھ ملا کیوں نہیں لیتا؟ حالانکہ اب قوت بھی پہلے کی نسبت زیادہ ہے کیونکہ پہلے کی نسبت اب فاصلہ کم ہوگیا ہے۔

لیکن اس کا یہ جواب دیا جاتا ہے کہ نقطہ اوج ''ا'' پر زمین اگرچہ سورج سے دور ہوتی ہے۔مگر پھر بھی یہاں سورج کی اتنی قوت موجود ہے کہ زمین سورج سے پرے دور بھاگ نہیں سکتی۔اور نقطہ حضیض ''ب'' پر یہ جواب دیا جاتا ہے کہ یہاں نافریت بہت بڑھ جاتی ہے جو کہ زمین کو سورج سے دور لے جاتی ہے۔آیئے اس جواب کو شکل سے سمجھنے کی کوشش کرتے ہیں۔



فرض کریں کہ یہ زمین کا بیضوی مدار ہے،اس پر زمین ''ا ب ج'' کی طرف گردش کر رہی ہے ۔سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر سورج زمین کو اپنے گرد گول مدار میں گھمانا چاہتا ہے یا کھینچ کر اپنے ساتھ ملانا چاہتا ہے ،تو زمین جب نقطۂ ''د'' پر پہنچتی ہے تو پھر سورج اُسے یہاں سے گول مدار پر کھینچ کیوں نہیں لیتا؟ یا نقطہ ''ب'' سے کھینچ کر اپنے ساتھ ملا کیوں نہیں لیتا؟

اگر سورج زمین کو اپنی طرف یا گول مدار میں کھینچتا ہے لیکن اس کے باوجود زمین نہ ہی گول مدار میں گھومتی ہے اور نہ ہی سورج پر آ کر گرتی ہے تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ زمین جب یہاں سے سورج کی کشش پر غالب آجاتی ہے ۔اور اُس کا حکم نہ مان کر آگے چلی جاتی ہے اور جتنی دور ہوتی جا رہی ہے، سورج کی کشش پر غالب ہوتی جا رہی ہے ۔تو پھر ''ط'' پر پہنچ کر جہاں سورج کی کشش بہت ہی کم ہے ،وہاں سے پرے دُور بھاگ کیوں نہیں جاتی ؟اگر آپ یہ کہیں کہ یہاں ''ط'' پر اب بھی زمین پر سورج کی اتنی کشش موجود ہے کہ وہ پرے دور بھاگ نہیں سکتی ۔تو اس کا جواب یہ ہے کہ پھر اِسے وہی سورج نقطۂ ''ب'' سے کھینچ کر اپنے ساتھ ملا کیوں نہیں لیتا؟ یا نقطۂ ''د'' سے کھینچ کر اپنے گرد گول مدار میں گھومنے پر مجبور کیوں نہیں کر لیتا؟ یعنی جب وہ سورج کے نزدیک تھی اور سورج کی قوت بہت زیادہ تھی اُس وقت زمین نے سورج کا کہا کیوں نہ مانا؟ جب دور چلی گئی تو اب وہ مقام ''ط'' پر پہنچ کر پھر کیسے فرمانبردار بن رہی ہے، کہ اب سورج کے نزدیک آ رہی ہے؟ وہ اب کیوں اثر قبول کر رہی ہے؟ آیئے دیکھتے ہیں کہ زمین نقطہ ''د'' سے آگے کیوں چلی جاتی ہے، یہ نقطہ ''د'' سے سورج کے گرد کیوں نہیں کرتی ؟اگر آپ یہ کہیں کہ نقطہ ''د'' پر جاذبیت کم ہو جاتی ہے ،تو اس کا جواب یہ کہ جاذبیت کیوں کم ہوتی ہے، اس کی وجہ بتائیں کیونکہ؟ جب زمین نقطہ ''د'' پر تھی اس وقت تک نہ ہی کمیتیں تبدیل ہوئی تھیں اور نہ ہی فاصلہ بڑھا تھا تو پھر جاذبیت کس طرح کم ہوئی ؟اگر آپ کہیں کہ فاصلہ بڑھا ہے جس کی وجہ سے جاذبیت کم ہو گئی ہے ۔اس کا جواب یہ کہ جب زمین نقطہ ''د'' پر تھی اس وقت تک تو فاصلہ نہ بڑھا تھا پھر زمین آگے کیوں چلی گئی؟ اس کا مطلب ہوا کہ پہلے فاصلہ نہیں بڑھتا بلکہ پہلے قوت کم ہوتی ہے جس کی وجہ سے

فاصلہ بڑھتا ہے، جب قوت کم نہ ہوئی تھی تو پھر فاصلہ کس طرح بڑھ سکتا تھا؟ پس اس سے ثابت ہوا کہ زمین نقطہ ''د'' سے آگے بیضی مدار پر نہیں جا سکتی یہ صرف اسی صورت میں نقطہ ''د'' سے آگے جا سکتی ہے جب یہ عقل وشعور اور ذاتی طاقت رکھتی ہو۔ اگر مادی اجسام عقل وشعور نہیں رکھتے تو پھر بیضی مدار میں بے شعور جسم کو کیسے معلوم ہو جاتا ہے کہ یہاں سے میں نے مرکز سے دور جانا ہے اور یہاں سے مرکز سے نزدیک سے گزرنا ہے ؟چونکہ مادی اجسام عقل وشعور اور ذاتی طاقت نہیں رکھتے اس لئے بے شعور مادی اجسام سے بیضی مدار پر گردش ناممکن۔ پس ثابت ہوا کہ بے شعور مادی اجسام بیضی مدار پر گردش نہیں کر سکتے۔ دوسری بات یہ کہ اگر سورج میں کشش ہوتی اور وہ چیزوں کو اپنی طرف کھینچتا ہوتا تو پھر حضیض سے زمین کو کھینچ کر اپنے ساتھ ملا لیتا یا نقطہ ''د'' سے اپنے گرد گول مدار میں گھومنے پر مجبور کر لیتا، سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر سورج، زمین کو نقطہ اوج سے کھینچ لیتا ہے تو زمین جب نزدیک نقطہ حضیض پر ہوتی ہے تو پھر یہاں سے اُسے کیوں نہیں کھینچتا؟ دوسرے الفاظ میں اس کا مطلب ہوا کہ جب چیز نزدیک ہو اثر قبول نہ کرے تو پھر وہ دور جا کر کیسے اثر قبول کر لیتی ہے؟ یعنی زمین جب نزدیک ہوتی ہے تو سورج کے زور کے خلاف آگے چلی جاتی ہے۔ جب انتہائی دوری پر پہنچتی ہے تو پھر کیسے اور کیوں اثر قبول کر لیتی ہے؟

کتنی عجیب بات ہے کہ سورج کی قوت جب زمین نزدیک تھی اُس وقت تو غالب نہ آئی۔ اور اُسے نہ ہی گول مدار میں گھومنے پر اور نہ ہی کھینچ کر اپنے ساتھ ملا لینے پر مجبور کر سکی۔ اور جب زمین بہت دور چلی گئی، تو پھر کیوں اور کیسے غالب آ گئی ہے کہ اب زمین کو دور سے کھینچ کر نزدیک کر رہی ہے؟ کتنے افسوس کی بات ہے کہ قوت اپنے عروج کے وقت کمزور کیوں ہو جاتی ہے؟ وہ قوت جو کہ اپنی کمزوری کے وقت زمین کو اکتیس لاکھ میل زائد دوری سے کھینچ کر قریب لائی ہے۔ اب جبکہ وہی قوت اپنے عروج پر ہے، تو اب اسے کس نے ضعیف کر دیا ہے؟ ورنہ زمین اب پھر کیوں دور جا رہی ہے اور اس کے پنجے سے کیوں چھوٹ رہی ہے؟ کیا سورج جس وقت زمین نزدیک آتی ہے۔ اس وقت سو جاتا ہے اور جب دور چلی جاتی ہے اُس وقت جاگ اُٹھتا ہے؟ یا کیا سورج کو زمین کے نصف دورے اوج سے حضیض تک خوراک زیادہ ملتی ہے، اس لیے زیادہ زور لگاتا ہے زمین کو دور سے کھینچ لیتا ہے۔ اور دوسرے نصف دورے حضیض سے اوج تک سورج کو خوراک کم ملتی ہے۔

بھوکا رہتا ہے اس لیے زیادہ زور نہیں لگا سکتا؟ اگر زمین سورج کے گرد سورج کی کشش سے گردش کرتی ہے تو پھر وہ سورج جو زمین کو اوج سے کھینچ لیتا ہے۔ یہاں نقطہ ''د'' سے کھینچ کر اسے گول مدار میں گھومنے پر مجبور کیوں نہیں کر لیتا، یا نقطہ ''ب'' سے کھینچ کر اپنے ساتھ ملا کیوں نہیں لیتا؟ اب اگر سورج زمین کو نزدیک نقطہ حضیض سے بھی نہیں کھینچ رہا ہے تو پھر وہ اسے دور سے کس طرح کھینچ سکتا ہے، یا اگر وہ دور سے کھینچ کر نزدیک لے آتا ہے تو پھر حضیض سے کھینچ کر اسے اپنے ساتھ ملا کیوں نہیں لیتا؟ مندرجہ بالا بحث سے ثابت ہوا کہ سورج میں قوت کشش نہیں ہے اور زمین بیضی مدار میں سورج کی کشش سے سورج کے گرد نہ ہی گردش کرتی ہے اور نہ ہی کر سکتی ہے۔ چونکہ زمین سورج کی کشش سے سورج کے گرد بیضی مدار پر گردش نہیں کر سکتی پس اس سے ثابت ہوا کہ بے شعور مادی اجسام بیضی مدار پر گردش نہیں کر سکتے اور یہ بھی ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

آیئے اب بیضی مدار کے بارے میں ان سوالات پر غور کرتے ہیں (1) کیا بیضی مدار میں نافریت قوت جسم کو جاذبیت قوت سے چھین کر مرکز سے دور لے جا سکتی ہے؟ (2) کیا بیضی مدار میں جاذبیت و نافریت برابر ہو سکتی ہیں؟ (3) کیا بیضی مدار ممکن ہے یا دائرہ؟

(1) چونکہ نافریت قوت بیضی مدار میں زمین کو جاذبیت قوت سے چھین کر مرکز یا سورج سے دور نہیں لے جا سکتی پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت غلط ہے۔

کہتے ہیں کہ نقطہ حضیض پر نافریت بہت بڑھ جاتی ہے۔ جو کہ زمین کو سورج کی قوت سے چھین کر دور لے جاتی ہے۔ حقیقت میں نہ ہی نافریت قوت موجود ہے اور نہ ہی نافریت زمین کو سورج سے دُور لے جاتی ہے۔ یہ ہمارے کا حیلہ محض بے سروپا ہے۔ آیئے اس کے لئے نیچے بحث دیکھتے ہیں۔

(i)۔ چونکہ آپ کے مطابق نقطہ ''ب'' پر نافریت بہت بڑھ جاتی ہے، جو کہ زمین کو سورج کی قوت سے چھین کر (مرکز یا سورج سے) دور لے جاتی ہے۔ کیا جاذبیت نہیں بڑھی کہ فاصلہ مدار کی باقی سب جگہوں سے کم ہوا ہے؟ اصل میں بڑھی تو جاذبیت ہے کہ زمین سورج سے نزدیک آ گئی ہے۔ فاصلہ کم ہو گیا ہے۔

(ii)۔ آپ کو یہ خود تسلیم کہ نافریت و جاذبیت مدار کی ہر جگہ پر ہمیشہ برابر رہتی ہیں۔ نافریت اگر بڑھتی ہے تو جاذبیت بھی بڑھتی ہے۔ نسبت ہمیشہ یکساں اور وہی رہتی ہے۔ یہاں اگر نافریت انتہائی عروج پر ہے کہ

چال سب سے زیادہ ہے۔تو جازبیت بھی تو بحد کمال ہے کہ قرب شمس باقی سب جگہوں سے زائد ہے۔

(iii)۔ نافریت جازبیت سے چھینتو اُس وقت جب اُس پر غالب آئے۔جب دونوں برابر ہوں تو برابر سے چھین لینا کیا معنی ؟یعنی جب دونوں قوتیں برابر ہوں تو پھر ایک قوت دوسری قوت سے کس طرح چھین سکتی ہے؟

(iv)۔ اگر مساوی قوت دوسری پر غالب آسکتی ہے تو یہاں خاص نافریت ہی کیوں غالب آئی۔جازبیت بھی تو مساوی تھی وہ کیوں نہ غالب ہوئی ؟یہ ترجیح بلا جواز اور بلا وجوہ ہے۔(بلا وجہ، بے سبب ہے)

(v)۔ اگر نافریت ہی میں کوئی ایسی خاص خوبی ہے کہ بحال مساوات وہی غالب آسکتی ہے تو مساوات تو اسے روز ازل سے تھی اور نقطوں پر کیوں نہ غالب آئی ؟اسی نقطئے کی تعین کیوں ہوئی ؟

(vi)۔ مساوات تو تم کہہ رہے ہو۔ہم تو یہ دیکھتے ہیں کہ نقطۂ اوج سے نقطۂ حضیض تک برابر جازبیت ہی غالب آرہی ہے۔جازبیت قریب کرنا چاہتی ہے اور نافریت بعید۔مگر اوج سے حضیض تک شمس سے قرب ہی بڑھ رہا ہے۔نافریت اگر چہ بیچاری برابری کے درجے پر متواتر چال تیز کر رہی ہے۔لیکن اس کی ایک نہیں چلتی۔ اور جازبیت ہی کا اثر غالب آرہا ہے کیونکہ زمین نزدیک آرہی ہے،ہم دیکھتے ہیں کہ نصف دورے میں جازبیت غالب رہتی ہے۔اور باقی نصف دورے میں نافریت کیونکہ نصف دورے میں جسم نزدیک آتا ہے اور دوسرے نصف دورے میں دور جاتا ہے۔مساوات کہاں رہی ؟

(vii)۔ نافریت اگر بڑھی ہے تو خاص نقطۂ حضیض پر یہاں تو اس نے زمین کو آفتاب سے بال بھر بھی نہ چھینا حالانکہ قوت کمال پر ہے اس سے آگے چل کر کس طرح چھین سکے گی ؟ کیونکہ اس نقطہ سے چلتے ہی شمس سے فاصلہ بھی بڑھتا جائے گا۔یعنی اس نقطہ سے سرکتے ہی نافریت بھی تیزی پر نہ رہے گی۔بلکہ ہر آن ضعیف ہوتی جائے گی۔یا قدم قدم پر چال بھی سست ہوتی جائے گی اور فاصلہ بھی بڑھتا جائے گا۔عجیب نافریت کہ اپنی کمالِ قوت پر تو نہ چھین سکی جب ضعیف ہوئی چھین لے گئی۔اور جتنی ضعیف ہوتی جاتی ہے اُتنا ہی زیادہ چھین رہی ہے۔کیونکہ جس قدر چال سست ہوتی جاتی ہے۔اُتنا ہی فاصلہ بڑھتا جاتا ہے۔یہاں تک کہ کمال سستی کے ساتھ نہایت بعد پر ہے، یہ اُلٹی نافریت کیسی ؟

(viii)۔ آپ کو یہ خود تسلیم کہ جازبیت کا کام قریب کرنا ہے اور نافریت کا بعید اور یہ بھی تسلیم کہ جتنی جازبیت

زیادہ ہوگی نافریت بھی اُتنی ہی قوی ہوگی ۔اورچال بھی تیز ہوگی ۔یہ بھی قرین قیاس تھا،اگر چال وہ تیز ہوتی جوبعید کرتی ۔لیکن نافریت کی بدقسمتی کہ چال وہ تیز ہوتی ہے جوزمین کوسورج سے قریب کرتی ہے ۔یعنی نصف حضیضی میں یانطاقِ اول ودوئم میں جتنی چال تیز ہوتی ہے ۔اُتناہی مرکز سے قرب بڑھتا ہے ۔کیاعقل سلیم ان معکوس باتوں کوتسلیم کرسکتی ہے،نہیں،ہرگزنہیں ۔کیونکہ نافریت کی مقدار بڑھنے سے جسم دورہونے کی بجائے اُلٹا نزدیک آرہا ہے ،پس مندرجہ بالا بحث سے ثابت ہوا کہ بیضی مدار میں نافریت قوت زمین کوجاذبیت قوت سے چھین کرمرکزیا سورج سے دورنہیں لے جاسکتی۔

(2) کیابیضی مدارمیں جاذبیت ونافریت برابرہوسکتی ہیں؟

آپ بیضی مدارکی ہرجگہ پر جاذبیت ونافریت برابر لیتے ہیں،مدارمیں جاذبیت ونافریت برابرتو تب ہوتیں جب جسم کا مرکز سے فاصلہ نہ کم ہوتا اور نہ زیادہ ،برابر یا مستقل رہتا ۔اگرجسم مرکز سے نزدیک آتا ہےتو اس کا مطلب ہوا کہ جاذبیت زیادہ،نافریت کم ہےاوراگرجسم مرکز سے دورجاتا ہےتو اس کا مطلب ہوا کہ نافریت زیادہ جاذبیت کم چونکہ بیضی مدارمیں کبھی جاذبیت زیادہ تو نافریت کم ہوتی رہے گی اورکبھی نافریت زیادہ تو جاذبیت کم ہوتی رہے گی یعنی دونوں غیر برابر رہیں گی ۔مدارکی ہرجگہ پر جاذبیت ونافریت تب ہی برابر ہوسکتی ہیں جب جسم کا مرکز سے فاصلہ مستقل یا یکساں رہے یا دوسرے الفاظ میں مدار دائرہ ہو،اگرجسم کا مرکز سے فاصلہ یکساں یا مستقل نہ ہو یا مدار بیضی ہوتو پھر جاذبیت ونافریت دونوں برابرنہیں ہوسکتیں ۔نافریت کے بارے مزید تفصیل جاننے کیلئے دیکھئے باب نمبر 3 بیضی مدارمیں نافریت کے بارے دیکھئے باب نمبر 3 ثبوت نمبر 10 ۔کیانافریت جسم کومرکز سے دورلے جاسکتی ہے یانہیں کیلئے دیکھئے باب 3 ثبوت 4

(3) کیابیضی مدارممکن ہے یا دائرہ؟

چونکہ آپ کے مطابق ہر مدار میں جاذبیت ونافریت برابر ،اگر آپ مدارکوبیضی مانیں تو پھر کبھی جاذبیت زیادہ تو نافریت کم ہوتی رہنی چاہیے ۔اورکبھی نافریت زیادہ تو جاذبیت کم ہوتی رہنی چاہیے ۔دونوں قوتیں برابرتو تب ہوتیں جب جسم کا مرکز سے فاصلہ مستقل قائم رہتا ،یا فاصلہ ہمیشہ یکساں رہتا ۔چونکہ آپکے مطابق جاذبیت کا کام قریب کرنا ہےاورنافریت کا کام بعید اگرجسم نزدیک آرہا ہے ۔تو اس کا مطلب ہوا کہ جاذبیت زیادہ

،نافریت کم ہے۔اوراگر جسم دور جارہاہےتواس کا مطلب ہوا کہ جاذبیت کم نافریت زیادہ ہے۔جیسا کہ اوج سے حضیض تک جسم نزدیک آرہا ہے۔فاصلہ کم ہوتا جارہا ہے۔تو جاذبیت زیادہ نافریت کم۔لیکن حضیض سے اوج تک فاصلہ بڑھتاجارہاہے،تو نافریت زیادہ جاذبیت کم۔

یعنی اگر مدار بیضی ہوتو کبھی جاذبیت زیادہ تو نافریت کم اور کبھی نافریت زیادہ تو جاذبیت کم، جاذبیت ونافریت دونوں غیر برابر۔اگر دونوں غیر برابر تو دورہ محال یا مدار ناممکن ،ثابت ہوا کہ اگر مدار بیضی ہوتا تو مدار نہ ہوتا۔یعنی شئے اپنے نفس کی خود مبطل ،لہٰذا بیضیت باطل،پس اس سے ثابت ہوا کہ کسی مرکز کے گردگردش کرنے والے جملہ اجسام کے مدار،ایٹم کے نیوکلیس کے گردگردش کرنے والے الیکٹرانوں کے مدار اور نظام شمسی کے تمام سیارگان کے مدار گول ہیں، نہ کہ بیضی ہیں۔اوراس کی مثال روز روشن کی طرح عیاں ہے کہ جن مصنوعی سیارگان کے ہم خود مدار متعین کرتے ہیں وہ بھی گول ہی متعین کرتے ہیں تو ثابت ہوا کہ مدار گول ہی ممکن ہوسکتے ہیں نہ کہ بیضی۔

نتیجہ:۔ پس اس سے ثابت ہوا کہ زمین کا مدار بھی بیضی نہیں ہے۔

یاد رکھیں: سائنسدان مدار کو بتاتے بیضی ہیں مگر ثابت دائرہ کرتے ہیں کیونکہ بتاتے وقت کہتے ہیں کہ تمام سیارگان کے مدار بیضی ہیں مگر Ecentricity e=1.0008 لیتے ہیں اس کا مطلب ہوا کہ مدار کو کہتے بیضی ہیں اور ثابت دائرہ کرتے ہیں

نوٹ 1۔سائنسدان کیپلر کے دوسرے کلیہ کہ ایک ہی مدار میں جسم کی رفتار ہمیشہ مستقل رہتی ہے کو بھی درست تسلیم کرتے ہیں اوراس کے ساتھ یہ بھی کہتے ہیں کہ اگر چہ بیضی مدار میں نصف مدار میں رفتار تیز ہوجاتی ہے اور نصف مدار میں سست لیکن ٹوٹل رفتار مستقل رہتی ہے۔کتنی عجیب بات ہے کہ سائنسدان سیارے کی رفتار کو گھٹا اور بڑھا بھی لیتے ہیں اور یہ بھی کہتے ہیں کہ ٹوٹل رفتار مستقل رہتی ہے۔جب رفتار گھٹتی یا بڑھتی ہے تو پھر مستقل کس طرح ہوسکتی ہے؟ کیونکہ مستقل تو اسے ہی کہتے ہیں جو کم وبیش نہ ہو، جب رفتار کبھی کم ہورہی ہو اور کبھی زیادہ ہورہی ہو تو پھر وہ مستقل کہاں رہی؟ یعنی مدار کو بیضی بھی مانتے ہیں اور رفتار کو بھی مستقل کہتے ہیں چونکہ یہ دونوں ایک دوسرے کی الٹ باتیں ہیں اس لیے ان دونوں باتوں کا، بیک وقت واقع ہونا غلط ہے۔

2۔یہ ثبوت نمبر3 قانونِ تجاذب اور کیپلر کے پہلے اور تیسرے تینوں کلیوں کو غلط ثابت کرتا ہے۔چونکہ کیپلر کے یہ دونوں کلیے مدار کو بیضی کہتے ہیں۔اگر بیضی مدار غلط تو کیپلر کے دونوں کلیے بھی غلط۔اس ثبوت نمبر3 میں صرف ایک نکتہ قانونِ تجاذب کو غلط ثابت کرتا ہے۔جبکہ بقایا ساری بحث بیضی مدار کو یا کیپلر کے پہلے اور تیسرے کلیہ کو غلط ثابت کرتی ہے۔

3:تمام سیارگان مساوی وقتوں میں مساوی قوسین قطع کرتے ہیں یہ کیپلر کا دوسرا قانون ہے۔کیپلر کا یہ دوسرا قانون بیضی مدار کو غلط ثابت کرتا ہے اور یہ ثابت کرتا ہے کہ نظامِ شمسی کے تمام سیارگان،تمام مصنوعی سیارگان اور ایٹم کے نیوکلیس کے گرد الیکٹرانوں کے مدار گول ہی ممکن ہو سکتے ہیں نہ کہ بیضی یا کیپلر کا یہ دوسرا قانون کیپلر کے پہلے اور تیسرے دونوں قوانین کو غلط ثابت کرتا ہے کیونکہ پہلا اور تیسرا قانون مدار کو بیضی کہتے ہیں جبکہ یہ دوسرا قانون مدار کو دائرہ ثابت کرتا ہے۔کتنا عجیب تھا کیپلر کہ خود اسے اپنے قوانین بھی ایک دوسرے سے متضاد نظر نہ آئے اور اسکی طرح آج تک کسی دیگر سائنسدان نے بھی یہ نکتہ نہ اُٹھایا کہ یہ تینوں قوانین ایک دوسرے کے برعکس اور اُلٹ ہیں۔یا دوسرا قانون پہلے اور تیسرے قانون کو غلط ثابت کرتا ہے۔

ثبوت نمبر 4:چونکہ زمین پر پڑی ہوئی اشیاء کی آپس کی کشش اور اشیاء پر زمین کی کشش محسوس نہیں ہوتی،پس اس سے ثابت ہوا کہ قانونِ تجاذب غلط ہے۔

یہ ہمارے سامنے اور اردگرد کئی لاکھوں چیزیں زمین پر پڑی ہیں۔مثلاً یہ میز اور کرسیاں پڑی ہیں یہ پلنگ پڑے ہیں۔یہ پیٹی کے اوپر صندوق رکھے ہوئے ہیں۔یہ بڑی بڑی لکڑیاں پڑی ہیں یہ باٹ اور یہ اینٹیں ،پتھر وغیرہ وغیرہ پڑے ہیں۔اگر نیوٹن کا کلیہ تجاذب صحیح ہو تو چاہیے کہ یہ چیزیں ایک دوسری کو دور سے کھینچ کر ایک دوسری کے ساتھ چمٹ جائیں۔فرض کیا اگر خود ایک دوسری کو کھینچ کر ایک دوسری کے ساتھ چمٹ نہ سکیں۔تو جب کبھی وہ ایک دوسری کے ساتھ یا اوپر نیچے رکھی جائیں۔(مثلاً چارپائیاں،پیٹی ،صندوق وغیرہ وغیرہ) تو اس وقت وہ ایک دوسری کے ساتھ ایسی چمٹیں کہ جدا کرنے سے بھی جدا نہ ہوں۔مگر ایسا نہیں ہے کیونکہ نہ ہی وہ خود دور سے ایک دوسری کو کھینچ کر ایک دوسری کے ساتھ چمٹتی ہیں۔اور نہ ہی جب کبھی وہ ایک

دوسری کے قریب یا اوپر نیچے رکھی جائیں تو اُس وقت ایک دوسری کے ساتھ چمٹتی ہیں ۔اسی طرح مادی اشیاء کو ایک دوسری سے علیحدہ کرنے کے دوران اور زمین سے اشیاء کو اٹھانے کے دوران کشش محسوس نہیں ہوتی ۔اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی مادی اجسام کے آپس کے درمیان کشش ہے ،اور نہ ہی مادی اجسام اور زمین کے درمیان کشش ہے ۔چونکہ مادی اجسام کے آپس کے درمیان اور زمین و مادی اجسام کے درمیان کشش نہیں ۔پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

آیئے اب ان سوالات پر غور کرتے ہیں کہ (1) ۔کیا مادی اجسام کی آپس کی کشش اس لیئے ظاہر نہیں ہوتی کہ مادی اجسام کی آپس کی کشش سے ان پر زمین کی کشش زیادہ ہے، یا کیا چھوٹی قوت بڑی قوت کی موجودگی میں ظاہر نہیں ہوتی ؟(2) ۔کیا مادی اجسام کی آپس کی کشش اس لئے ظاہر نہیں ہوتی کہ G کی قیمت بہت کم ہے؟ (3) ۔کیا مادی اجسام کی کشش اس لئے ظاہر نہیں ہوتی کہ تمام اجسام ایک دوسرے کو برابر قوت سے کھینچتے ہیں؟

(1) کیا مادی اجسام کی آپس کی کشش اس لئے ظاہر نہیں ہوتی کہ بڑی قوت کی موجودگی میں چھوٹی قوت ظاہر نہیں ہوسکتی؟

زمین پر پڑے مادی اجسام کے درمیان کشش ظاہر نہ ہونے کا یہ جواب دیا جاتا ہے کہ اُن کی آپس کی کشش سے اُن پر زمین کی کشش زیادہ ہے ۔چونکہ زمین کی کشش کے سامنے مادی اشیاء کی آپس کی کشش ظاہر نہیں ہوتی یا بڑی قوت کی موجودگی میں چھوٹی قوت ظاہر نہیں ہوسکتی ۔یہی وجہ ہے کہ چیزیں زمین پر ہی پڑی رہتی ہیں، ایک دوسری کو کھینچ کر ایک دوسری کے ساتھ چمٹ نہیں سکتیں ۔

ہمارے نزدیک نہ ہی زمین میں قوت کشش ہے اور نہ ہی دوسری مادی اشیاء میں ۔اگر زمین میں کشش ہوتی تو ہم انسان وحیوانات زمین پر چل پھر نہ سکتے ،زمین کے ساتھ چمٹے رہتے ایک قدم بھی اُوپر نہ اُٹھا سکتے ۔سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر زمین اور ان مادی اشیاء کے درمیان جذب ،مادی اشیاء کے آپس کے جذب سے زیادہ ہے تو پھر یہ جذب ظاہر کیوں نہیں ہوتا اور اشیاء زمین کے ساتھ چمٹ کیوں نہیں جاتیں ؟یا ہمیں اشیاء کو زمین سے اُٹھانے کے دوران (اشیاء اور زمین کے درمیان) کشش محسوس کیوں نہیں ہوتی؟ چونکہ آپ کے مطابق زمین 1kg کے جسم کو 10N کی قوت سے نیچے کھینچ رہی ہے ۔اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب

صحیح ہوتا،تو چاہیے تھا کہ ہمیں 1kg کے جسم کو اُوپر اُٹھانے کے دوران نہ صرف کشش محسوس ہوتی بلکہ ہمیں 10N کی قوت سے زیادہ قوت لگانا پڑتی۔تب یہ 1kg کا جسم زمین سے اُٹھایا جا سکتا۔اسی طرح ہم دیگر مادی اشیاء کو زمین سے اُوپر اُٹھا بھی نہ سکتے۔کیونکہ ہم 100kg کے جسم کو زمین سے اٹھانے کیلئے 1000N کی قوت کہاں سے لاتے؟ حالانکہ ایسا نہیں ہے۔تو ثابت ہوا کہ نہ ہی مادی اشیاء کے آپس کے درمیان کشش ہے اور نہ ہی مادی اشیاء اور زمین کے درمیان کشش ہے۔آپ کے مطابق اگر زمین کی کشش،مادی اشیاء کی آپس کی کشش پر اثر انداز ہوتی ہے تو پھر مقناطیس کی قوت کشش اور برق سکونی کی قوت کشش ظاہر کیوں ہوتی ہے؟

چونکہ جب مقناطیس کے دو برابر اور چھوٹے چھوٹے ٹکڑے ایک دوسرے کے قریب رکھے جاتے ہیں تو وہ بھی ایک دوسرے کو کھینچ لیتے ہیں؟ اسی طرح کلی یا کنگھی کو سر کے ساتھ چارج کر کے جب زمین کے قریب لاتے ہیں تو وہ بھی ریت کے زروں اور تنکوں کو کھینچ لیتی ہے؟ سوال پیدا ہوتا ہے کہ اُن کی قوت پر زمین کی قوت اثر انداز کیوں نہیں ہوتی؟ کیا وہ مادی اجسام نہیں ہیں؟ اگر زمین کی قوت اُن کی قوت پر اثر انداز ہوتی ہے تو پھر اِن کی کشش ظاہر کیوں ہوتی ہے؟

کیا اِن مادی اجسام کا آپس کا جذب (مقناطیس کے دو چھوٹے ٹکڑوں کا یا کلی اور ریت کے زرے کا) مقناطیس پر جذب زمین یا ریت کے زرے پر جذب زمین سے زیادہ ہے ؟ نہیں ہرگز زیادہ نہیں ہے۔جب اُن تمام مادی اجسام کا آپس کا جذب ان میں سے ایک چیز اور زمین کے جذب سے زیادہ نہیں ہے۔تو پھر ظاہر کیوں ہوتا ہے؟ آپ یقیناً اس کا یہ جواب دیں گے کہ ان مادی اشیاء کے درمیان تجاذبی کشش ہے،جبکہ مقناطیس کے ٹکڑوں کے درمیان اور برق سکونی کی قوت یہ دونوں دو مخالف چارجوں کے درمیان کششیں ہیں،یہ دو الگ الگ فورسز ہیں۔مقناطیس کی قوت اور برق سکونی کی قوت الگ قسم کی قوت ہے جبکہ زمین اور مادی اشیاء کی قوت الگ قسم کی قوت ہے،ان دونوں فورسز کا آپس میں کوئی تعلق نہیں ہے،اس لئے زمین کی قوت ان دو مخالف چارجوں کے درمیان قوت پر اثر انداز نہیں ہوتی،یہی وجہ ہے کہ مقناطیس کی کشش اور برق سکونی کی کشش ظاہر ہوتی رہتی ہے،بالفرضِ غلط یہ مان لیا کہ زمین کی قوت،مقناطیس کی قوت اور برق سکونی کی قوت پر اثر انداز نہیں ہوتی تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ جب کیونڈش پریکٹیکل میں زمین اور m1 کے

درمیان قوت کشش زیادہ ہے تو پھر m1&m2 کے درمیان قوت کشش ظاہر کیوں ہوتی ہے؟ یہ تو مادی اجسام کے رمیان کشش ہے، یہاں بڑی قوت کے سامنے چھوٹی قوت ظاہر کیوں ہوتی ہے اور نارک کیسے پیدا کرسکتی ہے؟ آیئے کلیہ تجاذب سے دیکھتے ہیں کہ کیا کیونڈش پریکٹیکل میں زمین اور m1 کے درمیان زیادہ قوت ہے یا m1&m2 کے درمیان زیادہ قوت ہے؟ آیئے اس کیلئے نیوٹن کا قانونِ تجاذب ہی استعمال کرتے ہیں۔

$M=6x10^{24}$ m1=100mg =.0001kg m2=1kg r=1cm=.01m

$$F_{m1m2}=\frac{6.67x10^{-11}\ x\ 1x.0001}{(.01)^2}=6.67x10^{-11}N$$

اور

ہوتو

$$F_{m1m2}=\frac{6.67x10^{-11}\ x\ 6x10^{24}x.0001}{(6.4x10^{6})^2}=\frac{40.02}{40.96}=.977x10N^{-3}$$

یہاں سوال پیدا ہوتا ہے کہ جب دو اجسام کی آپس کی کشش اُن میں سے ایک جسم m1 پر زمین کی کشش سے کم ہے تو پھر m1 & m2 کے درمیان یہ قوت (زمین اور m1 کی قوت کے مقابلے میں) ظاہر کیوں ہوتی ہے؟ اگر آپ کہیں کہ m1 کا وزن یا زمین کی کشش نیچے کی طرف ہے اور فائبر سٹرنگ کا تناؤ اوپر کی طرف ہے چونکہ یہ ایک دوسری کے اثر کو ختم کردیتی ہیں اس لیے m1 پر m2 کی قوت ہی ظاہر ہوتی ہے تو اس کا جواب یہ کہ (i) چونکہ m1 اوپر نیچے کھینچا ہوا ہے اور m1 پر زمین کی قوت m1 پر m2 کی قوت سے بڑی بھی ہے تو اس بڑی قوت کی موجودگی میں m1 میں حرکت کس طرح پیدا ہوسکتی ہے؟ (ii) جب کلیہ تجاذب کے مطابق m1&m2 کی قوتیں مقدار میں برابر اور سمت میں مخالف تو وہ ایک دوسری کے اثر کو زائل کیوں نہیں کرتیں؟ مندرجہ بالا بحث سے ثابت کہ یا کیونڈش پریکٹیکل غلط ہے یا بڑی قوت چھوٹی قوت پر اثر انداز نہیں ہوتی اگر بڑی قوت چھوٹی قوت پر اثر انداز نہیں ہوتی تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ پھر زمینی مادی اشیاء میں کشش ظاہر کیوں نہیں ہوتی؟ چونکہ زمین پر موجود اشیاء میں نہ ہی کشش ظاہر ہوتی ہے اور نہ ہی اسراع پیدا ہوتا ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ مادی اشیاء ایک دوسری کو کشش نہیں کرتیں چونکہ مادی اشیاء ایک دوسری کو کشش نہیں کرتیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔ اگر چھوٹی قوت بڑی قوت کی موجودگی میں ظاہر نہیں ہوسکتی تو پھر کیونڈش پریکٹیکل غلط اگر کیونڈش پریکٹیکل غلط تو قانونِ تجاذب خود ہی غلط ثابت ہوا۔

(2) کیا مادی اجسام کی کشش اس لیے ظاہر نہیں ہوتی کہ G کی ویلیو بہت کم ہے؟

اگر آپ یہ کہیں کہ مادی اشیاء کی کشش اس لئے ظاہر نہیں ہوتی کہ **G** کی قیمت بہت کم ہے یا نیوٹن کا قانونِ تجاذب چھوٹی اشیاء پر لاگو نہیں ہوتا تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیونڈش پر یکیٹکل میں استعمال ہونے والی کمیتوں کیلئے **G** کی قیمت کم کیوں نہیں ہے؟ کیا یہ کوئی بڑے اجسام ہیں بلکہ یہ بھی تو چھوٹے اجسام ہی ہیں۔ اگر ان کیلئے **G** کی قیمت کم ہے تو پھر کیونڈش پر یکیٹکل میں ان کی قوت ظاہر کیوں ہوتی ہے، زمین پر پڑے ہوئے اجسام میں یہ کشش ظاہر کیوں نہیں ہوتی؟ کیا کیونڈش پر یکیٹکل میں اجسام کیلئے **G** کی ویلیو بڑھ جاتی ہے، جس کی وجہ سے قوت ظاہر ہوتی ہے یا اجسام بڑے ہو جاتے ہیں؟ اگر نہ ہی **G** کی ویلیو بڑھتی ہے اور نہ ہی اجسام بڑے ہوتے ہیں تو پھر کیونڈش پر یکیٹکل میں **m1&m2** کے درمیان قوت ظاہر کیوں ہوتی ہے؟ چونکہ زمینی اشیاء میں نہ ہی کشش ظاہر ہوتی ہے اور نہ ہی اسراع پیدا ہوتا ہے اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی مادی اشیاء میں قوت کشش ہے، اور نہ ہی کیونڈش پر یکیٹکل میں تارک پیدا ہوتا ہے دوسرے الفاظ میں اگر زمینی اجسام میں کشش ظاہر نہیں ہوتی تو پھر کیونڈش پر یکیٹکل میں بھی تارک پیدا نہیں ہوتا۔ چونکہ کیونڈش پر یکیٹکل میں تارک پیدا نہیں ہوتا پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

(3)۔ کیا مادی اجسام کی کشش آپس میں برابر ہونے اور سمت میں مخالف ہونے کی وجہ سے ظاہر نہیں ہوتی؟

اگر آپ یہ کہیں کہ مادی اجسام کی کشش آپس میں برابر ہونے اور سمت میں مخالف ہونے کی وجہ سے ظاہر نہیں ہوتی یہاں سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر دو مختلف اجسام کی قوت مقدار میں برابر اور سمت میں مخالف ہو تو پھر قوت ظاہر کس طرح ہو سکتی ہے؟ جب قوت ظاہر ہی نہیں ہوتی تو پھر کیونڈش پر یکیٹکل میں تارک کس طرح پیدا ہو سکتا ہے؟ سیارگان سورج کے گرد گردش کس طرح کر سکتے ہیں یا اس قوت کو آپ مصنوعی سیارگان اور نظام شمسی کے سیارگان پر کس طرح اپلائی کر سکتے ہیں؟ اگر دو مختلف اجسام میں قوت مقدار میں برابر اور سمت میں مخالف ہو تو پھر حاصل قوت صفر یا اثر لا حاصل۔ یعنی جب قوتیں ایک دوسری کے اثر کو منسوخ کر دیتی ہیں تو پھر قوت ظاہر

کس طرح ہوسکتی ہے؟ آپ کے مطابق اگر نیوٹن کی تجاذب کی قوت اس طرح کی قوت ہے یا مادی اجسام میں اس طرح کی قوت پائی جاتی ہے تو اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی مادی اجسام میں قوت موجود ہے اور نہ ہی کیونڈش پریکٹیکل میں نارک پیدا ہوتا ہے۔ پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔ سوال پیدا ہوتا ہے کہ

کیا دو مختلف اجسام کی کشش برابر ہوسکتی ہے؟

چونکہ قانونِ تجاذب دو مختلف اجسام میں برابر قوت بتاتا ہے تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا سیب اور زمین میں برابر قوت ہوسکتی ہے؟ کیا رائی اور پہاڑ کی قوت برابر ہوسکتی ہے؟ کیا ڈائننگ ہال کے ایک بڑے میز اور ایک کرسی میں برابر قوت ہوسکتی ہے وغیرہ وغیرہ؟ یا کیا دو مختلف اجسام میں برابر قوت ہونے کو عقل تسلیم کرسکتی ہے اور کیا اسے لیبارٹری میں پریکٹیکلی ثابت کیا جاسکتا ہے؟ اگر دو مختلف اجسام میں برابر قوت کشش ہو تو پھر چھوٹے اور بڑے جسم میں کیا فرق رہ گیا؟ تو پھر نہ کوئی چھوٹا ہے کہ کم قوت رکھتا ہے اور نہ کوئی بڑا ہے کہ زیادہ قوت رکھتا ہے لہٰذا پھر چھوٹا یا بڑا کہنا غلط ہوا چونکہ یہ کلیہ چھوٹے اور بڑے جسم میں برابر قوت بتاتا ہے لیکن دو مختلف کمیت کے اجسام میں برابر قوت ہونے کو نہ ہی عقل تسلیم کرتی ہے اور نہ ہی اسے لیبارٹری میں پریکٹیکلی ثابت کیا جاسکتا ہے، پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔ اور یہ بھی ثابت ہوا کہ یہ قوت نہیں ہے بلکہ یہ دو اجسام کی کمیتوں اور ان کے درمیانی فاصلہ کے مربع کا حاصل ضرب ہے۔

اگر مادی اجسام میں قوت ہوتی یا جب **A&B** کی قوت برابر ہوتی اور **B&C** کی قوت برابر ہوتی تو **A&C** کی قوت بھی برابر حاصل ہونی چاہیے تھی۔ لیکن یہاں **A&C** کی قوت برابر حاصل نہیں ہوتی بلکہ مختلف حاصل ہوتی ہے۔ پس اس سے ثابت ہوا کہ یہ قوت نہیں بلکہ دو اجسام کی کمیتوں اور ان کے درمیانی فاصلہ کے مربع کی حاصل ضرب ہے۔

یاد رکھیں: ہمارے نزدیک نہ ہی مادی اجسام میں کشش ہے اور نہ ہی کسی دو مادی اجسام کی کشش آپس میں برابر ہے۔ ہمارے نزدیک یہ قوت نہیں بلکہ $m_1M_2r^2$ کا آپس میں حاصلِ ضرب ہے۔ اگر یہ قوت ہے تو کیا اسے ویکٹر سے ظاہر کیا جاسکتا ہے؟ چونکہ اسے ویکٹر سے ظاہر نہیں کیا جاسکتا پس ثابت ہوا کہ یہ قوت نہیں

ہے۔آپ کے مطابق کمیتیں بڑھنے سے قوت اس لئے زیادہ حاصل ہوتی ہے کیوں کہ Fاورکمیتوں کے حاصل ضرب میں تناسب راست ہےاور فاصلہ بڑھنے سے قوت کم اور فاصلہ گھٹنے سے قوت زیادہ اس لئے حاصل ہوتی ہے کیونکہ Fاور r^2 کے درمیان تناسب بالعکس ہے۔یہی وجہ ہے کہ کمیتوں کے حاصل ضرب کے بڑھنے سے یا فاصلہ کم ہونے سے قوت زیادہ حاصل ہوتی ہےاورکمیتوں کے حاصلِ ضرب کے کم ہونے سے یا فاصلہ بڑھنے سے قوت کم حاصل ہوتی ہے ۔پس ثابت ہوا کہ یہ قوت نہیں بلکہ $m_1M_2r^2$ کا حاصل ضرب ہے یا یہ F اورکمیتوں کے حاصلِ ضرب کے درمیان تناسب راست اور Fاور r^2 کے درمیان تناسب بالعکس کا کھیل ہے۔ کیونکہ اگر کمیتیں زیادہ تو اُن کا حاصل ضرب بھی زیادہ لیکن آپ سمجھے کہ قوت زیادہ۔جب فاصلہ زیادہ تو فاصلے کا مربع زیادہ،تو حاصل تقسیم کم،لیکن آپ سمجھے کہ فاصلہ زیادہ ہونے سے قوت کم۔جب فاصلہ کم تو فاصلے کا مربع بھی کم تو حاصل تقسیم زیادہ،لیکن آپ سمجھے کہ فاصلہ کم تو قوت زیادہ۔پس ثابت ہوا کہ GMm/r^2 قوت نہیں بلکہ دواجسام کی کمیتوں اوران کے درمیانی فاصلے کے مربع کی حاصل ضرب ہے۔ہمارے نزدیک یہ ایک ہندسوں کا جادویا کھیل ہےاور یہ کھیل تناسب راست،تناسب بالعکس اورکسی دواجسام کی قوتیں برابر کہنے کی وجہ سے ہی اب تک جاری رہ چکا ہے۔سوال پیدا ہوتا ہے کہ آپ کے مطابق اگر مادی اجسام کے درمیان کشش موجود ہے تو پھر یہ کشش ظاہر کیوں نہیں ہوتی ؟حقیقت میں اگر مادی اجسام کے درمیان کشش ہوتی تو یہ کشش ظاہر بھی ہوتی اور یہ کشش کسی دواجسام میں برابر نہ ہوتی بلکہ یہ چھوٹے اجسام میں کم اور بڑے اجسام میں زیادہ ہوتی۔

ثبوت نمبر 5:چونکہ بخارات ودخان زمین کی کشش کے باوجود نیچے نہیں گرتے بلکہ اوپر چلے جاتے ہیں،اس سے ثابت ہوا کہ زمین میں کشش نہیں چونکہ زمین میں کشش نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

بخارات وؤخان (آبی بخارات ،بخارات ہوائیہ ودھواں) پیدا ہوتے ہی سیدھے اوپر چلے جاتے ہیں ۔نیوٹن کے کلیہ تجاذب کے مطابق اگر کشش زمین ہے تو زمین انہیں نیچے کیوں نہیں کھینچتی؟اگر زمین اُنہیں اپنی طرف جذب کرتی تو پھر اُن کی کیا مجال تھی کہ وہ زمین کی طرف واپس نہ لوٹتے ؟وہ نہ صرف زمین سے بال

بھراوپر نہ اٹھتے بلکہ زمین کے ساتھ چمٹے رہتے ۔حالانکہ ایسا نہیں ہے بلکہ وہ اوپر چلے جاتے ہیں تو ثابت ہوا کہ زمین میں کشش نہیں ہے ۔اگر آپ یہ کہیں کہ زمین اور بخارات کے درمیان کشش بہت ہی کم ہے ۔جو کہ منفی میں ہے ۔اس لیے بخارات کو اوپر ہی جانا چاہیے۔آیئے اب میتھی میٹیکلی دیکھتے ہیں کہ زمین اور بخار کے درمیان کتنی قوت ہے اور کیونڈش پریکٹیکل میں m1&m2 کے درمیان کتنی قوت ہے؟ دوسرے الفاظ میں زمین اور بخار کے درمیان زیادہ قوت ہے یا m1&m2 کے درمیان زیادہ قوت ہے ۔فرض کیا بخار کی کمیت 1mg ہو تو بخار پر زمین کی قوت کشش یہ ہوگی۔

$$F = \frac{GMm}{r^2} = \frac{6.67\times10^{-11} \times 6\times10^{-4} \times .000001}{(6.4\times10^{6})^2}$$

$$= 9.77\times10^{-6} \quad .977\times10^{-5}N$$

اور جب کیونڈش پریکٹیکل میں M,m,r کی m=100mg ، M=1kg اور r=1cm یہ قیمتیں ہوتی ہیں تو دونوں کمیتوں کے درمیان آپس کی قوت

$$\frac{GMm}{r^2} = \frac{6.67\times10^{-11} \times 1\times.0001}{(.01)^2} = 6.67\times10^{-11}N$$

اتنی کم ہونے کے باوجود بھی ظاہر ہوتی ہے ۔اور یہ بڑی کمیت چھوٹی کمیت کو کھینچ کر نارک بھی پیدا کرتی ہے، حالانکہ کیونڈش پریکٹیکل میں اُن دونوں باٹوں کو زمین بھی نیچے کھینچتی ہے، مگر پھر بھی اُن کی قوت ظاہر ہوتی ہے ۔اب سوال پیدا ہوتا ہے کہ بخارات اور زمین کی کیونڈش پریکٹیکل میں موجود m1&m2 کی قوت سے یہ بڑی قوت ظاہر کیوں نہیں ہوتی؟ اگر اِن کے درمیان کشش موجود ہے تو پھر زمین بخارات کو نیچے کھینچ کیوں نہیں لیتی؟

چونکہ کیونڈش پریکٹیکل کے اجسام **m1&m2** کی قوت سے مقدار میں بڑی یہ قوت ظاہر نہیں ہوتی تو ثابت ہوا کہ زمین میں کشش نہیں ہے ۔اگر آپ یہ کہیں کہ اوپر سیارے ہیں جو بخارات وُخان کو اوپر کھینچتے ہیں تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا اُن سیاروں کی بخارات وُخان پر قوت زمین کی بخارات وُخان پر قوت سے زیادہ ہے؟ حالانکہ یہ زمین کے بالکل قریب ہیں ۔اور سیاروں سے لاکھوں ، کروڑوں کلومیٹر دور۔چاہیے تو یہ تھا کہ اگر

زمین میں کشش ہوتی تو یہ زمین سے بال بھر بھی اوپر نہ اُٹھتے، زمین کے ساتھ ہی چمٹے اور لپٹے رہتے۔مگر ایسا نہیں ہے بلکہ وہ زمین کی قوت کے خلاف اوپر چلے جاتے ہیں تو اس سے ثابت ہوا کہ زمین میں کشش نہیں ہے۔

بالفرض غلط اگر سیارے بخارات وڈُخان کو کشش کرتے ہیں تو پھر وہ زمین پر ریت کے زروں اور ڈھیلوں اور دیگر اشیاء کو بھی کشش کرتے ہوں گے، اگر حقیقت میں ایسا ہوتا پھر چاہیے تو یہ تھا کہ زمین پر ریگستانوں میں ریت کا کوئی زرہ نہ ملتا۔اگر ریت نہ ملتی تو ریگستانوں کا بھی کوئی نام ونشان نہ ہوتا۔کوئی ڈھیلہ زمین پر ڈھونڈنے سے بھی نہ ملتا۔کیونکہ یہ بخارات کی طرح سب اوپر اڑ چکے ہوتے۔کیونکہ ان کی کمیت زیادہ ہونے کی وجہ سے ان پر تو کشش اور بھی زیادہ ہوتی، اگر ایسا ہوتا تو ہمارے کھانے کے برتن، لکڑیاں، چولہے سب اوپر اُڑ چکے ہوتے حالانکہ ایسا نہیں یعنی یہ سب اشیاء اوپر نہیں جاتیں تو ثابت ہوا کہ سیارگان اشیاء کو اوپر کشش نہیں کرتے سوال پیدا ہوتا ہے کہ بخارات وڈُخان پر زمین کی قوت، کیونڈش پریکٹیکل کی قوت سے زیادہ ہونے کے باوجود انہیں نیچے کیوں نہیں کھینچتی یا بخارات وڈُخان زمین کی کشش کے باوجود نیچے کیوں نہیں گرتے، اوپر کیوں چلے جاتے ہیں؟ چونکہ بخارات وڈُخان پر زمین کی کشش کا اثر نہیں ہوتا، اس سے ثابت ہوا کہ زمین میں کشش نہیں ہے۔چونکہ زمین میں کشش نہیں، پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانون تجاذب غلط ہے۔

ثبوت نمبر 6: چونکہ ہم تھرمامیٹر کے پارے کی اوپر نیچے آنے جانے کی تشریح جاذبیت سے نہیں کر سکتے پس اس سے ثابت ہوا کہ قانونِ تجاذب غلط ہے۔

پارے والا ایک تھرمامیٹر لیں، تھرمامیٹر کو سٹینڈ پر عمودی حالت میں لٹکا دیں تھرمامیٹر کے نیچے پانی کا ایک پیالہ رکھیں تھرمامیٹر کا نچلا حصہ تھوڑا سا پانی میں ڈبو دیں۔لیکن خیال رکھیں کہ تھرمامیٹر کا نچلا حصہ پیالے کے پیندے تک نہ پہنچے بلکہ تھوڑا سا پانی میں ہو۔فرض کریں کہ تھرمامیٹر کے پارے اور پانی میں جذب کی ایک خاص مقدار ہے۔جب تک ہوا معتدل (ایک ہی درجہ سینٹی گریڈ پر) رہتی ہے۔تھرمامیٹر کا پارہ ایک ہی جگہ کھڑا رہتا ہے۔ اب اگر پانی کو تھوڑا سا ٹھنڈا کریں تو تھرمامیٹر کا پارہ نیچے کیوں آتا ہے؟ کیا ٹھنڈک کی وجہ سے اب پارے پر پانی کا جذب بڑھ گیا ہے؟ اگر بڑھا ہے تو کیوں بڑھا ہے، اس کی وجہ بتائیں؟ اس کا جواب یہ ہے کہ پارے پر

جذب ہرگز نہیں بڑھا۔ کیونکہ نہ ہی پارے اور پانی کی کمیتیں تبدیل ہوئی ہیں، اور نہ ہی ہم نے اُن کے درمیان فاصلہ کم کیا ہے۔ جس سے ثابت ہوا کہ ان کے درمیان قوت نہیں بڑھی۔ اگر قوت نہیں بڑھی تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ پھر پارہ نیچے کیوں آیا؟ اسی طرح اب اگر پانی کو تھوڑا سا گرم کریں تو پارہ اوپر کیوں جاتا ہے؟ اگر پانی میں جذب ہے تو وہ پارے کو نیچے کھینچ کیوں نہیں لیتا؟ یا پانی کی کشش پارے کو اوپر کیوں جانے دیتی ہے؟ چونکہ پارہ اوپر جاتا ہے تو اس سے ثابت ہوا کہ پانی میں کشش نہیں۔ کیونکہ اگر پانی میں کشش ہوتی تو وہ پارے کو اوپر نہ جانے دیتا بلکہ نیچے کھینچ لیتا۔ اس سے ثابت ہوا کہ پارے کے اوپر نیچے آنے جانے کی تشریح ہم جاذبیت کی بناء پر نہیں کر سکتے! اگر پانی کی بجائے تھرمامیٹر کے پارے پر زمین کی کشش تصور کریں تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ پارہ زمین کی اتنی بڑی قوت کے مقابلے میں کس طرح اوپر جا سکتا ہے؟ لیکن یہاں ہمیں تھرمامیٹر کے اردگرد کی ہوا کو گرم یا ٹھنڈا کرنا پڑے گا۔ چونکہ پارہ اوپر نیچے آتا جاتا ہے لیکن ہم جانتے ہیں کہ پارہ زمین کی کشش سے اوپر نیچے نہیں آتا جاتا یا ہم تھرمامیٹر کے پارے کی اوپر نیچے آنے جانے کی تشریح جاذبیت سے نہیں کر سکتے بلکہ میل طبعی کی بناء پر ہی کر سکتے ہیں کہ ٹھنڈی اشیاء میں میل سفل ہے اور گرم میں علو، اس سے ثابت ہوا کہ پانی اور زمین میں کشش نہیں ہے۔ اگر پانی اور زمین میں کشش ہوتی تو وہ پارے کو اوپر نہ جانے دیتی بلکہ نیچے کھینچ لیتی۔ لیکن پانی اور زمین پارے کو نیچے نہیں کھینچ سکتے تو ثابت ہوا کہ پانی اور زمین میں کشش نہیں، چونکہ پانی اور زمین میں کشش نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

ثبوت نمبر 7: چونکہ دو مائع اشیاء میں سے اپنے میلِ طبعی سے ہی ایک چیز اوپر آتی اور دوسری نیچے جاتی ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ کلیہ تجاذب غلط ہے۔

کسی شفاف برتن مثلاً گلاس، بوتل وغیرہ میں ایک کلو تیل لیں اور ایک پاؤ پانی، پہلے تیل ڈالیں اور پھر اوپر سے پانی، تو کیا ہوتا ہے کہ تیل اوپر آجاتا ہے اور پانی نیچے چلا جاتا ہے۔ اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب صحیح ہے تو تیل اوپر کیوں آجاتا ہے؟ کیونکہ تیل کی کمیت بھی پانی کی نسبت زیادہ ہے اور وہ ڈالا بھی پہلے جاتا ہے۔ تو تیل پر (پانی کی نسبت) کششِ زمین بھی زیادہ ہونی چاہیے تھی اور تیل کو ہی نیچے رہنا چاہیے تھا، نہ کہ وہ پانی

جس کی کمیت بھی کم ہے اور وہ ڈالا بھی بعد میں جاتا ہے، اُلٹا اُس پر کشش ثقل زیادہ ہوا اور وہ نیچے جائے ۔یعنی اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب صحیح ہوتا تو تیل کو ہی نیچے رہنا چاہیے تھا۔اور پانی کو اوپر۔لیکن یہاں ایسا نہیں ہوتا بلکہ پانی نیچے چلا جاتا ہے اور تیل اوپر آجاتا ہے ۔اس سے ثابت ہوا کہ تیل اور پانی جذب زمین کیوجہ سے نہ ہی اوپر آتے اور نہ ہی نیچے جاتے ہیں ۔یا ہم پانی اور تیل کے اوپر نیچے آنے جانے کی تشریح نیوٹن کے کلیہ تجاذب سے نہیں کر سکتے ۔بلکہ اُن کی یہ حرکت اپنے ہی میل سے ہے ۔اور یہ بھی ثابت ہوا کہ دو مائع چیزوں میں وہ چیز نیچے جائے گی جس کی کثافت زیادہ ہوگی، اور وہ چیز اوپر رہے گی جس کی کثافت کم ہوگی، چاہے وہ مقدار میں کم ہوں یا زیادہ۔کیونکہ دو مائع اشیاء کا میل کثافت (Dencity) پر منحصر ہوتا ہے۔یہی وجہ ہے کہ مائع اشیاء اپنے ہی میل سے اوپر نیچے آتی جاتی ہیں نہ کہ کشش ثقل سے۔پس اب ہم کہہ سکتے ہیں کہ اگر زمین کی کشش سے ہوتا تو تیل نیچے رہتا اور پانی اوپر ہوتا ۔لیکن اب پانی نیچے ہے اور تیل اوپر ہے اس سے ثابت ہوا کہ زمین میں کشش نہیں ۔چونکہ زمین میں کشش نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

ثبوت نمبر 8: چونکہ اشیاء اپنے میل طبعی سے ہی اوپر سے گرتی اور پانی میں ڈوبتی یا تیرتی ہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

مساوی حجم کی تین لکڑیاں یکساں بلندی سے تالاب میں گرتی ہیں ۔ایک روئے آب پر رہ جاتی ہے ۔دوسری پانی میں جیسے ہی داخل ہوتی ہے تہہ نشین ہو جاتی ہے ۔تیسری پانی کی نصف گہرائی تک ڈوب کر پھر اوپر آجاتی ہے۔اور تیرتی رہتی ہے ۔لکڑیاں اوپر سے کیوں گرتی ہیں اور پانی میں کیوں ڈوبتی یا تیرتی ہیں؟ آپ کے نزدیک لکڑیوں کا گرنا، تیرنا اور ڈوبنا سب جاذبیت کی حقیقت کا ایک واضح ثبوت ہے ۔مگر حقیقت میں یہ جاذبیت کے خلاف ایک واضح ثبوت ہے۔آیئے غور کرتے ہیں کہ لکڑیاں اوپر سے کیوں گرتی ہیں اور پانی میں کیوں ڈوبتی یا تیرتی ہیں؟

(1) کیا لکڑیاں زمین کی کشش سے نیچے گرتی ہیں؟

اگر آپ یہ کہیں کہ زمین اور اُن لکڑیوں کے درمیان تجاذبی کشش ہے ۔چونکہ اُن دونوں پہلی اور

تیسری لکڑی کی کمیت کم تھی لہٰذا اُن پر کشش زمین بھی کم اس لیے وہ سطح آب پر ہی رہیں۔تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ کشش کی وہ قوت جو انہیں بلندی سے سطح آب تک کھینچ کر لا سکتی ہے۔تو پانی سے آگے سطح زمین تک کیوں نہیں کھینچتی؟اگر پانی میں زمین کی کشش لکڑیوں کو نیچے نہیں کھینچ سکتی تو پھر دوسری کو کیسے کھینچ لیا؟اور تیسری لکڑی جو پانی کی نصف گہرائی تک جاتی ہے۔اگر کشش زمین ہے تو اب چونکہ اُس پر کشش بھی پہلے کی نسبت زیادہ۔کیونکہ پہلے کی نسبت اب اُس کا زمین سے فاصلہ کم۔تو وہ پھر واپس کیوں آجاتی ہے؟کشش زمین کی وجہ سے وہ نیچے کیوں نہیں چلی جاتی؟اگر زمین میں کشش ہوتی اور زمین ہی نے لکڑیوں کو کھینچا ہوتا تو زمین اُس تیسری لکڑی کو اوپر نہ جانے دیتی بلکہ کھینچ کر اپنے ساتھ ملا لیتی۔

جب لکڑی دور تھی اُس وقت زمین نے کھینچ لیا تھا اور اب جبکہ وہ زمین کے نزدیک آچکی ہے اب کیوں نہیں کھینچتی؟اگر آپ یہ کہیں کہ کمیت کم ہے تو پھر اوپر سے کیسے کھینچ لیا؟پھر اوپر سے ہی نہ کھینچتی کیا اُس وقت کمیت کم نہ تھی؟حالانکہ اوپر سے کھینچنا بھی مشکل تھا کیونکہ لکڑیاں دور تھیں۔چونکہ اب زمین اُس تیسری لکڑی کو نزدیک سے بھی نہیں کھینچ رہی ہے،تو اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی زمین میں کشش ہے اور نہ ہی لکڑیاں زمین کی کشش سے نیچے گرتی ہیں۔اگر لکڑیاں کشش زمین سے نیچے گرتی ہیں تو پھر چاہیے کہ تینوں لکڑیاں نیچے چلی جائیں۔کوئی بھی روئے آب پر نہ رہے۔لیکن ایسا نہیں ہے تو اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی لکڑیاں کشش ثقل سے نیچے گرتی ہیں اور نہ ہی زمین میں کشش ہے چونکہ زمین میں کشش نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

(2) کیا لکڑیوں کو کوئی ستارہ یا سیارہ اُوپر کھینچتا ہے؟

اگر آپ یہ کہیں کہ شاید کوئی سیارہ یا ستارہ اُس تیسری لکڑی کو اوپر کھینچ رہا ہے،جس کی وجہ سے وہ پانی کی نصف گہرائی تک پہنچ کر پھر واپس سطح آب پر آجاتی ہے۔تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر کوئی سیارہ کھینچ رہا ہے تو اُس سیارے نے لکڑی کو اُس وقت کیوں نہ کھینچا جب لکڑی اُس کے نزدیک تھی؟اگر وہ اس وقت لکڑی کو کھینچتا تو وہ لکڑی کو گرنے نہ دیتا۔کیا وہ اُس وقت سویا رہا یا خاموش بیٹھا رہا اور جب زمین اُسے کھینچ کر نصف آب تک لے گئی اور جاذبیت ارض بوجہ قرب زیادہ ہو گئی۔اُس وقت جاگا اور اپنی مغلوب جاذبیت سے اوپر لے

گیا ؟بالفرض غلط آپ کے مطابق اگر سیارہ لکڑیوں کو اوپر کھینچتا ہے تو وہ پہلی لکڑی کو اوپر کیوں نہیں اٹھا لیتا؟ اور دوسری کو سطح زمین سے اٹھا کر سطح آب پر کیوں نہیں لے آتا؟ چونکہ پہلی اور دوسری لکڑی اوپر نہیں آتیں، پس اس سے ثابت ہوا کہ لکڑیوں کو کوئی سیارہ یا ستارہ نہ ہی اوپر کھنچتا ہے اور نہ ہی اوپر کھینچ سکتا ہے۔

(3) کیا لکڑیاں صدمہ کی وجہ سے نیچے آتی ہیں؟

اب اگر آپ یہ کہیں کہ لکڑیاں صدمہ کی وجہ سے نیچے آتی ہیں جو اُن کے گرنے سے پانی کو پہنچتا ہے۔ پہلی لکڑی نے پانی کو اتنا صدمہ نہ دیا کہ وہ پانی کو شق کرتی۔دوسری نے پورا صدمہ دیا یہی وجہ ہے کہ وہ تہہ تک پہنچی۔تیسری متوسط تھی لہٰذا متوسط رہی۔لکڑیوں کا نیچے آنا جاذبیت سے نہیں بلکہ صدمہ سے ماننا سخت عجب اور جہالت ہے۔صدمہ تو اُس وقت پہنچا جب لکڑیاں پانی کی سطح سے ٹکرائیں۔اوپر سے نیچے (پانی کی سطح تک) کیسے آئیں؟ پانی کو صدمہ تو اُس حرکت نے دیا جو قوت کشش کی وجہ سے لکڑیوں میں پیدا ہوئی تھی۔اُس حرکت یا قوت کشش نے نصف پانی تک لکڑی پر عمل کیا، آگے کیوں تھک گئی؟ کیا اس سے آگے زمین کی قوت ختم ہو جاتی ہے؟ حالانکہ زمین کی کشش اب زیادہ ہونا چاہئے تھی کیوں کہ فاصلہ کم ہو گیا ہے۔اگر تینوں لکڑیوں پر اثرِ جذب برابر تو تینوں کی رفتار اور تینوں کا وزن برابر، اگر تینوں کا وزن برابر تو تینوں کا صدمہ برابر اگر تینوں کا صدمہ برابر تو پھر تینوں پر مختلف اثر کیوں ہوتا ہے؟ پس مندرجہ بالا بحث سے ثابت ہوا کہ لکڑیاں صدمہ کی وجہ سے نیچے نہیں آتیں۔

(4) کیا پانی میں گرنے والی اشیاء پر پانی دفع کی قوت لگاتا ہے؟

اگر آپ یہ کہیں کہ پانی نے اس تیسری لکڑی کو دفع کیا اور اپنی محل سے اوپر لا ڈالا، پانی نہ ہوتا تو زمین تینوں کو کھینچ کر اپنے ساتھ ملا لیتی۔اس کا جواب یہ ہے کہ پانی بھی تو زمین کا حصہ اور ایک جذ ہے۔تو وہ بھی جاذب ہوتا نہ کہ دافع۔اگر پانی دفع کرتا ہے تو پھر اس نے دوسری لکڑی کو دفع کیوں نہیں کیا، وہ کیوں نیچے چلی گئی ہے؟ اور تیسری لکڑی کو پانی نے اُس وقت دفع کیوں نہ کیا جب لکڑی اُس کی سطح سے ٹکرائی؟ اُس وقت دفع کیوں کیا جب لکڑی پانی کی نصف گہرائی کو عبور کر گئی؟ اگر آپ یہ جواب دیں کہ پانی نے لکڑی کو اُسی وقت جس وقت لکڑی پانی سے ٹکرائی تھی، دفع کیا تھا۔مگر اس وقت لکڑی کی طاقت باقی تھی اس لئے وہ نصف آب

تک چلی گئی یا نصف آب کے بعد اثر ہوا۔اس کا جواب یہ ہے کہ اگر لکڑی کی طاقت کشش زمین سے ہوتی تو نصف آب کے بعد ختم نہ ہو جاتی ، بلکہ لکڑی جوں جوں زمین کے قریب ہوتی جاتی الٹا کششِ زمین لکڑی پر بڑھتی جاتی ، نہ کہ کم ہوتی جاتی ۔چونکہ نہ ہی دوسری لکڑی پر دفع کا اثر ہوا ہے اور نہ ہی تیسری لکڑی پر فوراً دفع کا اثر ہوا ہے ۔پس اس سے ثابت ہوا کہ پانی اشیاء پر دفع کی قوت نہیں لگاتا ۔

(5) کیا زمین اشیاء کو جذب کرتی اور پانی دفع کرتا ہے یا کیا پانی زمین کی قوت کے مخالف رکاوٹ ڈالتا ہے؟

آپ کے مطابق اگر زمین جذب کر رہی ہے اور پانی دفع کر رہا ہے ۔اول بات تو یہ کہ پانی زمین کا حصہ اور جذ ہے ۔یہ زمین کی مخالفت نہیں کرتا ۔بالفرض غلطاً اگر پانی دفع کرے بھی تو یہ پانی زمین کی قوت کا کہاں مقابلہ کر سکتا ہے؟یعنی پانی زمین کی قوت پر غالب آ کر تیسری لکڑی کو اُس سے چھین کر اوپر کس طرح لا سکتا ہے؟ چونکہ آپ کے مطابق پانی زمین کی قوت کے مخالف رکاوٹ ڈالتا ہے ۔یہاں سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر پانی رکاوٹ ڈالتا ہے،تو پھر زمین کی کشش تالاب سے نکل کر لکڑیوں تک کیسے پہنچی؟ اُس وقت لکڑیوں کو گرانے میں پانی کیوں نہ حائل ہوا،اس وقت پانی کہاں گیا تھا؟ آپ کے مطابق اگر پہلی اور تیسری لکڑی پانی کی رکاوٹ سے ہی نیچے نہیں گئیں تو اس سے ثابت ہوا کہ پانی کی رکاوٹ زمین کی کشش سے زیادہ ہے ۔تو پھر پانی دوسری لکڑی کے درمیان کیوں نہیں حائل ہوا،پانی نے اُس کو کیوں نہیں روکا،وہ کیوں نیچے چلی گئی ہے؟اگر آپ یہ کہیں کہ تینوں لکڑیوں کا حجم برابر تو تینوں پر مذاحمت آب بھی برابر ۔چونکہ دوسری لکڑی کی کمیت زیادہ تھی اس لیے اُس پر زمین کی کشش بھی زیادہ تھی ۔یہی وجہ ہے کہ وہ رکاوٹ کو عبور کر گئی تو اس کا جواب یہ کہ اگر پانی میں اجسام کششِ زمین سے نیچے جاتے ہیں تو پھر تیسری لکڑی پر نصف آب کے بعد کششِ زمین ختم کیوں ہو جاتی ہے؟ یہاں کششِ زمین پر پانی کی قوت غالب کیوں آجاتی ہے یا پانی کی قوت لکڑی کو کششِ زمین سے چھین کر اوپر کیوں لے آتی ہے؟ پس اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی زمین اشیاء کو نیچے کھینچتی ہے اور نہ ہی پانی اجسام کو دفع کرتا ہے یا پانی میں اجسام پانی کے دفع اور کششِ زمین سے اوپر نیچے نہیں جاتے بلکہ اپنے میلِ طبعی سے ہی اوپر نیچے جاتے ہیں ۔

نوٹ:۔ جن اشیاء کی کثافت پانی کی کثافت سے کم وہ اوپر رہتی ہیں اور جن اشیاء کی کثافت پانی کی کثافت سے زیادہ وہ نیچے چلی جاتی ہیں۔ سادہ الفاظ میں پانی اپنے سے ہلکے اجسام کو دفع کرتا ہے جبکہ اپنے سے بھاری اجسام کو نیچے جانے دیتا ہے۔ یعنی نہ ہی یہ بات ہے کہ پانی تمام اجسام کو دفع کرتا ہے اور نہ ہی یہ بات ہے کہ پانی کسی جسم کو بھی دفع نہیں کرتا یہی پانی کی مزاحمت، رکاوٹ، دفع یا اچھال کی قوت ہے اور یہی میل طبعی ہے

(6) چونکہ لکڑیاں اپنے میل سے ہی اوپر سے گرتی اور پانی میں ڈوبتی یا تیرتی ہیں۔ پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

اب اگر آپ ان تین لکڑیوں کے علاوہ ایک اور لکڑی لیں جو ان لکڑیوں سے وزن اور حجم دونوں لحاظ سے بڑی ہو۔ لیکن اُس کی کثافت پانی کی کثافت سے کم ہو۔ تو وہ بھی تیرتی رہے گی۔ اگر جاذبیت صحیح ہے تو وہ نیچے کیوں نہیں چلی جاتی، اوپر کیوں تیرتی رہتی ہے؟ اگر چہ اس کی کمیت بھی دوسری لکڑی سے زیادہ ہے۔ لیکن پھر بھی تیرتی رہتی ہے تو اب جاذبیت کہاں چلی گئی ہے؟ حالانکہ اسے تو نیچے چلے جانا چاہیے تھا کیونکہ اس سے کم کمیت والی دوسری لکڑی نیچے چلی گئی ہے۔ اگر زمین میں کشش ہے تو زمین اسے نیچے کھینچ کیوں نہیں لیتی؟ چونکہ زمین اُسے نیچے کھینچ نہیں سکتی۔ اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی لکڑیاں کشش زمین سے نیچے گرتی ہیں اور نہ ہی کشش زمین سے پانی میں ڈوبتی یا تیرتی ہیں۔ بلکہ اپنے میل طبعی سے ہی نیچے گرتی اور اپنے میل طبعی سے ہی پانی میں ڈوبتی یا تیرتی ہیں۔ پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

ثبوت نمبر 9: چونکہ پانی میں اجسام قانونِ تجاذب سے نہ ہی ڈوبتے اور نہ ہی تیرتے ہیں بلکہ اپنے میلِ طبعی سے ہی اوپر نیچے جاتے ہیں، پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

ایک بڑی مشک اور ایک مشکیزہ ہوا سے خوب بھر کر منہ بند کر کے پانی میں بٹھانا چاہو تو مشک زیادہ طاقت مانگے گی۔ اور دیر سے بیٹھے گی۔ اور اگر بیٹھا کر چھوڑ دو تو مشکیزہ سے جلد اوپر آئے گی۔

(1) اگر قانونِ تجاذب صحیح ہوتا تو مشک کو مشکیزہ سے پہلے بیٹھنا چاہیے تھا اور مشکیزہ سے بعد میں اوپر آنا چاہیے تھا۔ کیونکہ نیوٹن کے کلیہ تجاذب کے مطابق مشک پر مشکیزہ کی نسبت کشش ثقل زیادہ ہے مگر یہاں مشکیزہ اور مشک کا پانی میں بیٹھنے اور اٹھنے کا امر بالعکس ہے تو ثابت ہوا کہ مشک اور مشکیزہ کا پانی میں اوپر نیچے آنا جذب زمین سے نہیں ہے۔ دوسرے الفاظ میں ثابت ہوا کہ زمین میں کشش نہیں، چونکہ زمین میں کشش نہیں، پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے

(2) پانی اگر ایک خاص قوت سے اجسام کو دفع کرتا ہے تو پانی کا دفع مشک پر مشکیزہ سے کم ہے اور جذب زمین مشک پر مشکیزہ سے زائد ہے تو چاہیے کہ مشک جلد بیٹھے اور مشکیزہ جلد اٹھے حالانکہ امر بالعکس ہے۔ تو ثابت ہوا کہ وہ پانی میں کشش زمین سے نہ ہی نیچے جاتے اور نہ ہی اوپر آتے ہیں۔ دوسرے الفاظ میں ثابت ہوا کہ زمین میں کشش نہیں۔

(3) اگر حجم کے برابر کا پانی دفع کرتا ہو تو مشک کو زیادہ پانی دفع کرتا ہے۔ اور مشکیزہ کو کم یعنی بڑے کا دافع بڑا ہے اور چھوٹے کا کم۔ تو آپ کہیں گے کہ مشک کا دافع بڑا تو وہ مدفوع بھی تو بڑا ہے کم دفع ہوگا۔ تو غایت یہ کہ نسبت برابر ہے یعنی اکائی حجم پر دفع برابر، تو چاہیے کہ برابر اٹھیں، تو مشک پر زیادہ اثر کیوں ہوتا ہے وہ کیوں جلد اُٹھتی ہے؟

(4) اگر آپ یہ کہیں کہ مشک اس لیے جلدی آئی کیونکہ اُس نے اپنے رستے کی رکاوٹ کو جلدی عبور کر لیا۔ کیونکہ بڑی چیز رکاوٹ کو جلدی عبور کر لیتی ہے۔ تو بڑے کا حائل بھی تو بڑا ہے اور چھوٹے کا کم تو اکائی حجم پر رکاوٹ برابر تو نسبت برابر تو چاہیے کہ دونوں برابر وقت میں اوپر آئیں۔ حالانکہ ایسا نہیں ہے بلکہ مشک پہلے آتی ہے۔ وہ کیوں پہلے آتی ہے؟

(5) مشک اور مشکیزہ پانی میں کشش زمین سے نہ ہی بیٹھتے اور نہ ہی اٹھتے ہیں۔ یعنی ہم اُن کے پانی میں اٹھنے اور بیٹھنے کی تشریح جاذبیت سے نہیں کر سکتے۔ آیئے دیکھتے ہیں کہ اسکی کیا وجہ ہے؟ چونکہ مشک اور مشکیزہ میں ہوا ہے جس کا میل علو ہے جس میں جتنی ہوا زیادہ اس کا اتنا میل اوپر زیادہ اور جس میں جتنی ہوا کم اُسکا اتنا اوپر میل کم جس کا میل زیادہ اسے میل کے خلاف حرکت دینے کیلئے قوت کی زیادہ مقدار درکار۔ جس کا میل کم اُسے اپنے میل کے خلاف حرکت دینے کیلئے قوت کی کم مقدار درکار۔ یہی وجہ ہے کہ مشک کا میل

(رجحان Tendency)اوپر زیادہ ہونے کی وجہ سے اُسے نیچے بٹھانے کیلئے زیادہ قوت لگانا پڑتی ہے اور مشکیزہ پر کم اور اگر بٹھا کر چھوڑ دیا جائے تو مشک کا میل اوپر زیادہ ہونے کی وجہ سے وہ جلد اوپر آ جاتی ہے جبکہ مشکیزہ بعد میں تو ثابت ہوا کہ اجسام کششِ زمین سے نہ ہی اوپر جاتے اور نہ ہی نیچے آتے ہیں بلکہ اپنے میل طبعی سے ہی اوپر یا نیچے جاتے ہیں، پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

ثبوت نمبر 10: چونکہ سڑک کے موڑ پر ٹریفک مرکزِ مائل قوت سے اندر کی طرف نہیں مڑتی بلکہ اپنے میلِ طبعی سے ہی مڑتی ہے، پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

کہتے ہیں کہ سڑک کے موڑ پر سڑک کا باہر والا کنارہ اندر والے کنارے سے اسلئے اونچا رکھا جاتا ہے۔ کیونکہ اس طرح جسم کو مرکز مائل قوت پہنچائی جاتی ہے یہی وجہ ہے کہ جسم اندر کی طرف آسانی سے مڑ جاتا ہے۔ مگر ہمارے نزدیک جسم مرکز مائل قوت سے اندر کی طرف نہیں مڑتا۔ بلکہ یہ اپنے میلِ طبعی سے ہی اندر کی طرف مڑتا ہے۔ یعنی ہر بھاری جسم کی فطرت میں قدرتی میلان پایا جاتا ہے، کہ وہ نیچی سے نیچی جگہ کی طرف جانا چاہتا ہے، چاہے وہ اس میں اُلٹا مرکز سے دور ہی کیوں نہ ہو؟ چونکہ سڑک کا اندر والا کنارہ نیچا ہوتا ہے یہی وجہ ہے کہ ٹریفک اپنے میلان طبع سے ہی اندر کی طرف مڑ جاتی ہے، نہ کہ مرکز مائل قوت سے اندر کی طرف مڑتی ہے۔

آپ ثبوت نمبر 12 میں بھی ایک مثال پڑھیں گے۔ جس میں گولا نیچی جگہ کی طرف ہی جائے گا۔ حالانکہ وہ نیچی جگہ الٹا مرکز سے دور ہے اسے میل طبعی کہتے ہیں۔ اس سے ثابت ہوا کہ ٹریفک اپنے میل طبعی سے ہی اندر کی طرف مڑتی ہے، نہ کہ مرکز مائل قوت سے۔ پس ثابت ہوا کہ مرکز مائل قوت موجود نہیں ہے۔ یعنی نہ ہی موڑ کاٹتے وقت مرکز مائل قوت جسم کو اندر کھینچتی ہے اور نہ ہی جسم مرکزِ مائل قوت سے اندر کی طرف مڑتا ہے، سوال پیدا ہوتا ہے کہ مرکز مائل قوت کہاں موجود ہوتی ہے یا یہ قوت کون جسم لگاتا ہے؟ اگر آپ یہ کہیں کہ موڑ کاٹتے وقت بننے والے دائرے کا مرکز، مرکز مائل قوت بہم پہنچاتا ہے، جس کی وجہ سے جسم موڑ کاٹتا ہے تو

سوال پیدا ہوتا ہے کہ چونکہ مرکز مائل قوت دو اجسام کے درمیان پائی جاتی ہے ۔تو یہاں اس دائرے کے مرکز میں کونسا جسم موجود ہے جو ہر ٹریفک پر مرکز مائل قوت لگا کر اُن کو اندر کی طرف کھینچ رہا ہے؟ یعنی ٹریفک پر مرکز مائل قوت لگانے اور اُن کو اندر کی طرف کھینچنے والا کون سا جسم وہاں موجود ہے؟ مزید سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا مرکز مائل قوت حرکت کرنے والے صرف ایک ہی جسم میں پائی جا سکتی ہے؟ کیا یہ غیر مرئی (Invisible) چیز ہے اور کیا یہ شعور رکھتی ہے؟ کیا یہ حرکت کرنے والے ہر جسم کے ساتھ ہر وقت موجود رہتی ہے، جب تک جسم صراط مستقیم میں حرکت کرتا رہتا ہے یہ خاموش جسم کے ساتھ ساتھ رہتی ہے، اور جب جسم موڑ کاٹنے لگتا ہے، اُس وقت یہ جسم پر عمل کرتی ہے؟ ہم جانتے ہیں کہ موڑ کاٹنے کے دوران اندر دائرے کے مرکز میں نہ ہی کوئی جسم موجود ہوتا ہے اور نہ ہی مرکز مائل قوت کسی جسم پر عمل کرتی ہے، بلکہ ٹریفک اپنے میل طبعی سے ہی اندر کی طرف مڑتی ہے، چونکہ موڑ کاٹتے وقت ٹریفک مرکز مائل قوت سے نہیں مڑتی ۔اس سے ثابت ہوا کہ مرکز مائل قوت یا تجاذب کی قوت کے ثبوت کیلئے یہ جو مثال دی جاتی ہے، یہ تجاذب کی قوت کو ثابت نہیں کرتی، پس اس سے ثابت ہوا کہ مرکز مائل قوت یا قانونِ تجاذب غلط ہے ۔

ثبوت نمبر 11: چونکہ کلیہ تجاذب، حرکت کا دوسرا کلیہ اور مساوات $g=GM/r^2$ ساکن اجسام میں اسراع بتاتے ہیں اس سے ثابت ہوا کہ یہ مساوات اور نیوٹن کے یہ دونوں کلیات غلط ہیں۔

آیئے اسے سمجھنے کی کوشش کرتے ہیں کہ $g=GM/r^2$ مساوات اور نیوٹن کے یہ دونوں کلیات (کلیہ تجاذب اور حرکت کا دوسرا کلیہ) غلط کیوں ہیں؟ چونکہ یہ تینوں ساکن اجسام میں اسراع بتاتے ہیں اس لیے غلط ہیں ۔فرض کیا یہ زمین پر 100 کلوگرام کا باٹ پڑا ہے ۔باٹ اور زمین کے درمیان نیوٹن کے قانونِ تجاذب $F=GMm/r^2$ کے مطابق **1000N** قوت ہے یعنی زمین **100** کلوگرام کے باٹ کو **1000N** کی قوت سے اپنی طرف کھینچ رہی ہے جبکہ اس کے ردِعمل میں **100** کلوگرام کا باٹ زمین کو **1000N** کی قوت سے اپنی طرف کھینچ رہا ہے ۔اب نیوٹن کے دوسرے کلیے **a=F/m** یا مساوات یا کلیہ

تجاذب میں قیمتیں درج کرنے سے ہاٹ میں $10m/S^2$ کا اسراع حاصل ہوتا ہے ۔اسی طرح ایک اور 10 کلوگرام کا جسم زمین پر پڑا ہے۔ زمین اور اس جسم کے درمیان نیوٹن کے قانون تجاذب $F=GMm/r^2$ کے مطابق 100N قوت ہے یعنی زمین 100N کی قوت سے اس جسم کو اپنی طرف کھینچ رہی ہے جبکہ وہ جسم 100N کی قوت سے زمین کو اپنی طرف کھینچ رہا ہے ۔اس جسم میں بھی نیوٹن کے دوسرے کلیے ،مساوات ،کلیہ تجاذب کے مطابق $10m/S^2$ کا اسراع حاصل ہوتا ہے ۔اب نیوٹن کے دونوں کلیات اور مساوات $a=GM/r^2$ بتا رہے ہیں کہ یہ دونوں اجسام $10m/S^2$ کے اسراع سے زمین پر حرکت کر رہے ہیں جبکہ نہ صرف ہمارا مشاہدہ بلکہ ہمارا تجربہ یہ بتا رہا ہے کہ یہ دونوں اجسام ساکن پڑے ہیں ۔ان میں کسی قسم کی حرکت ہی نہیں تو پھر اسراع کیسا؟ نیوٹن کے یہ دونوں کلیات اور مساوات $a=GM/r^2$ ہمارے مشاہدہ وتجربہ کے خلاف رزلٹ دے رہے ہیں ۔اب آپ خود ہی بتائیں کہ کیا یہ دونوں کلیات اور مساوات صحیح ہیں یا غلط؟

اگر آپ یہ کہیں کہ زمین کی سطح کے نزدیک گرنے والے اجسام میں $10m/S^2$ کا اسراع پایا جاتا ہے ۔جب جسم زمین کی سطح سے ٹکراتا ہے تو اس کا اسراع صفر یعنی وہ حالتِ سکون میں آجاتا ہے ۔جناب عالی آپ کی یہ بات بجا اور درست ہے لیکن ہم نے یہ اسراع ان اجسام کے نکالے ہیں جو پہلے ہی سطح زمین پر ساکن پڑے ہیں نہ کہ اوپر سے گرنے والے اجسام کے ۔تو پھر یہاں گرنے والے اجسام کہاں سے آگئے ؟ہم نے a نکالا ہے نہ کہ g ۔اب آپ نہ صرف اپنی آنکھوں سے دیکھ رہے ہیں بلکہ ہاتھ لگا کر انہیں چھو بھی سکتے ہیں۔ ایک جگہ سے اُٹھا کر دوسری جگہ رکھ بھی سکتے ہیں یعنی آپ کا نہ صرف مشاہدہ بلکہ تجربہ بتا رہا ہے کہ اجسام ساکن ہیں ۔ان میں حرکت ہی نہیں ہے ۔جبکہ نیوٹن کے دونوں کلیات اور مساوات $a=GM/r^2$ بتا رہے ہیں کہ اجسام $10m/S^2$ کے اسراع سے زمین پر حرکت کر رہے ہیں نیوٹن کے یہ دونوں کلیے اور یہ مساوات ساکن اجسام میں اسراع بتا رہے ہیں چونکہ یہ تینوں ساکن اجسام میں اسراع بتا رہے ہیں پس ثابت ہوا کہ یہ تینوں غلط ہیں اگر نیوٹن کے یہ دونوں کلیے غلط تو پھر اسراع اور وزن کی تعریفیں اور فارمولے بھی غلط ۔اسراع اور وزن کے بارے مزید تفصیل جاننے کیلئے دیکھئے باب 5 ثبوت 3 اور باب 6 ۔اب آیئے دیکھتے ہیں کہ ان دونوں کلیات کا

آپس میں کیا تعلق ہے جن کو برابر کر کے یہ مساوات $a=GM/r^2$ اخذ کی گئی ہے ۔کیا یہ دونوں کلیے ایک دوسرے کے برابر نہیں ہیں جس کی وجہ سے مساوات غلط ہے؟ ہمارے خیال ناقص کے مطابق یہ دو مختلف اشیاء ہیں جن کا آپس میں کوئی تعلق نہیں ہے اس لیے ان دونوں کو آپس میں برابر کر کے کوئی نئی مساوات بنانا غلط اقدام ہے اسی وجہ سے مساوات $a=GM/r^2$ غلط ہے ۔اور اس کے ریزلٹ درست وصول نہ ہوتے ہیں، اب آپ خود بتائیں کہ جب یہ دو مختلف اشیاء ہیں، کیا یہ دونوں ایک دوسری کے برابر ہو سکتی ہیں؟ آیئے اب دیکھتے ہیں کہ کن کن وجوہات کی بناء پر یہ دو مختلف اشیاء ہیں ۔اور یہ بھی دیکھتے ہیں کہ کیا یہ دونوں قوتیں بھی ہیں یا نہیں؟

نیوٹن کے قانونِ تجاذب اور دوسرے کلیے میں فرق

$F=GMm/r^2$ قانونِ تجاذب کی خصوصیات

1۔ یہ قوت نظامِ شمسی کے سیارگان اور مصنوعی سیارگان کے درمیان تصور کی جاتی ہے ۔

2۔ یہ قوت دو جسموں کے درمیان موجود بتائی جاتی ہے ۔

نوٹ :۔ صرف ہمارے نزدیک یہ قوت کائنات میں پائی نہیں جاتی ۔(اس کیلئے دیکھئے باب 2 کے 25 ثبوت)

3۔ اس کلیہ میں m بڑھنے سے قوت بڑھ جاتی ہے ۔

4۔ یہ بنیادی پانچ قوتوں میں سے ایک قوت شمار کی جاتی ہے ۔

5۔ یہ عمل اور ردِ عمل کی قوت تصور کی جاتی ہے ۔

6۔ اس کی سمت اور مقدار کو ⟵ یا ⟵ تیر کے نشان سے ظاہر کیا جاتا ہے ۔

نوٹ: چونکہ اسے ویکٹر سے ظاہر نہیں کیا جا سکتا پس اس سے ثابت ہوا کہ یہ قوت نہیں ہے ۔

7۔ چونکہ یہ کلیہ ساکن اجسام میں اسراع بتاتا ہے اس لئے غلط ہے

F=ma نیوٹن کے دوسرے کلیے کی خصوصیات

1۔ اس قوت کی کوئی ڈائریکٹ اپلی کیشن نہیں ہے ۔

2۔ یہ قوت نہ ہی کسی ایک جسم میں، اور نہ ہی کسی دو اجسام میں پائی جاتی ہے۔

نوٹ : بالفرضِ غلط اگر آپ کی یہ بات کہ یہ ایک ہی جسم میں موجود ہوتی ہے درست تسلیم کرلی جائے تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا جس جسم میں یہ قوت موجود ہوتی ہے اسی جسم پر عمل کرسکتی ہے؟ کیا قوت ایک جسم میں موجود ہوسکتی ہے، اس قوت کو دوسرے جسم کی ضرورت کیوں نہیں ہے؟ مزید سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا کائنات میں اس قوت کی کوئی مثال بھی دی جاسکتی ہے یا نہیں؟ کیا ایبا رڑی میں ایک جسم میں یہ قوت ثابت کی جاسکتی ہے؟

3۔ اس کلیہ میں m بڑھنے سے اسراع کم ہوجاتا ہے۔

4۔ یہ بنیادی پانچ قوتوں میں سے کوئی قوت نہیں ہے۔

5۔ یہ نہ ہی عمل اور نہ ہی ردِعمل کی قوت ہے۔

6۔ F=ma کو ویکٹر ⟵ سے ظاہر نہیں کیا جاسکتا۔

نوٹ: چونکہ اس کو ویکٹر سے ظاہر نہیں کیا جاسکتا کیونکہ اس میں سمت نہیں۔ یہ بات ثابت کرتی ہے کہ یہ قوت نہیں بلکہ یہ مومینٹم میں تبدیلی کی شرح ہے۔ (باب نمبر 5، ثبوت 3 ثقلی اسراع کی بحث نمبر 4

7۔ چونکہ یہ کلیہ ساکن اجسام میں اسراع بتاتا ہے اس لیے غلط ہے۔

نتیجہ: (1) اب آپ خود دیکھ رہے ہیں کہ۔ یہ دو مختلف اشیاء ہیں، ان میں ایک قدر بھی مشترک نہیں ہے۔ بلکہ یہ ایک دوسری کی ضد ہیں تو پھر آپ انہیں برابر کس طرح لے سکتے ہیں یا برابر کرکے مساوات $a=GM/r^2$ کس طرح حاصل کرسکتے ہیں اور یہ مساوات کہاں درست ہوسکتی ہے؟ پس ثابت ہوا کہ نہ ہی یہ دونوں کلیے آپس میں برابر ہیں اور نہ ہی یہ مساوات درست ہے

(2): چونکہ ان دونوں کو ویکٹر سے ظاہر نہیں کیا جاسکتا، پس اس سے ثابت ہوا کہ یہ دونوں قوتیں نہیں ہیں۔

(3): چونکہ یہ دونوں کلیے اور مساوات ساکن اجسام میں اسراع بتاتے ہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ یہ دونوں کلیے اور مساوات غلط ہیں۔

نوٹ: یہ ثبوت بلاواسطہ و بالواسطہ دونوں طریقوں سے قانونِ تجاذب کو غلط ثابت کرتا ہے۔

ثبوت نمبر 12: چونکہ کشش نہ ہی مرکز سے شروع ہوتی ہے اور نہ ہی مرکز کی طرف کھینچتی ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

چونکہ نیوٹن کے قانونِ تجاذب کے مطابق کسی دو اجسام کے درمیان کشش دو اجسام کے مرکزوں کے درمیانی فاصلہ کے مربع کے بالعکس متناسب ہوتی ہے۔ دوسرے الفاظ میں اس کا مطلب ہوا کہ کسی چیز کا مرکز ہی کسی دوسری چیز کو اپنی طرف کھینچتا ہے۔ یعنی قوت مرکز ہی میں موجود ہوتی ہے یا مرکز ہی قوت کا سرچشمہ ہے۔ آیئے دیکھتے ہیں کہ یہ بات کہاں تک درست ہے ہمارے خیال ناقص کے مطابق نہ ہی مادی اجسام میں قوت جذب ہے، اور نہ ہی کوئی جسم کسی دوسرے جسم کو اپنے مرکز کی طرف کھینچتا ہے۔ اگر زمین اشیاء کو اپنے مرکز کی طرف کشش کرتی ہوتی تو پھر زمین کے لاکھوں کروڑوں مرکز ثابت ہوتے، مثلاً فرض کیا (i) ایک مصنوعی سیارہ ایک ملک کے اوپر گردش کر رہا ہے۔ دوسرے ملک کے اوپر بھی ایک سیارہ گردش کر رہا ہے۔ اسی طرح دنیا کے تمام ملکوں کے اوپر ایک ایک سیارہ گردش کر رہا ہے۔

اگر زمین کے مرکز کی کشش سے ہی ہر سیارہ اُس ملک کے اوپر گردش کرتا ہے۔ اس طرح تو پھر ہر ملک میں زمین کا ایک ایک مرکز ثابت ہوا یا زمین کے سینکڑوں مرکز ثابت ہوئے۔ (ii) آپ کے مطابق زمین دنیا کے تمام درختوں پر لٹکے ہوئے پھلوں کو بھی اپنے مرکز کی طرف کھینچ رہی ہے اگر پھل زمین کے مرکز کی کشش سے ہی نیچے گرتے ہیں تو پھر زمین کے ہر جگہ پر مرکز ثابت ہوئے۔ تو پھر زمین کا ایک مرکز نہ بلکہ کئی لاکھوں کروڑوں مرکز ثابت ہوئے۔ آپ کی یہ سب باتیں غلط ہیں کیونکہ ایک چیز کا ایک ہی مرکز ممکن ہو سکتا ہے نہ کہ ایک ہی چیز کے لاکھوں مرکز۔ اسی طرح مرکز کو ہی قوت کا سرچشمہ ثابت کرنے کیلئے یہ مثال بھی دی جاتی ہے کہ اگر کسی گول چیز کو اونچی جگہ پر رکھیں تو وہ نیچی جگہ کی طرف کھسک جاتی ہے اس کی وجہ یہ بتائی جاتی ہے چونکہ مرکز اُسے اپنی طرف کھینچ رہا ہوتا ہے لہٰذا شئے مرکز کے قریب ہونا چاہتی ہے یہی وجہ ہے کہ وہ نیچی جگہ کی طرف کھسک جاتی ہے۔ کیونکہ نیچی جگہ مرکز کے قریب ہے۔ ہمارے نزدیک نیچی جگہ کی طرف کھسک جانا مرکز کی کشش سے نہیں ہے۔ بلکہ یہ ایک فطرتی (Natural) عمل ہے کہ ہر بھاری چیز نیچے سے نیچے جانے کی کوشش کرتی ہے۔

یعنی نیچے سے نیچے جانا ہر بھاری جسم کی فطرت میں ہے ۔چاہے وہ اِس میں الٹا مرکز سے دور ہی کیوں نہ ہو؟ آیئے زمین کے باہر کے کنارے کے نزدیک ایک ایسی اونچی جگہ پر کوئی گول چیز رکھتے ہیں ۔جہاں پر زمین باہر کے کنارے کی طرف نیچی ہو۔اور اندر مرکز کی طرف اونچی ہو۔تو چیز باہر کنارے والی طرف ہی جائے گی ۔ یعنی نیچی طرف حالانکہ وہ مرکز سے دور جا رہی ہے ۔تو اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی مرکز اشیاء کو اپنی طرف کھینچتا ہے ۔اور نہ ہی اشیاء مرکز کی طرف جاتی ہیں ۔بلکہ ہر بھاری چیز نیچی سے نیچی جگہ پر جانا چاہتی ہے ۔آیئے اب دیکھتے ہیں کہ کیا واقعی کشش کا سرچشمہ مرکز ہے یا یہ بات غلط ہے ۔

(1) زمین کے مرکز کے علاوہ دُنیا کے تمام خطوں میں اوپر سے گرائے جانے والے باٹ اوپر سے گرائے جانے والی جگہ کے بالکل عین نیچے والی جگہ پر نہ گرتے !یعنی باٹ بالکل سیدھا نیچے آنے کی بجائے ،مرکز زمین کی کشش سے کچھ نہ کچھ ضرور زمین کے مرکز کی سمت میں مڑ جاتے؟ اُس جگہ سے زمین کا مرکز چاہے جس طرف بھی ہوتا ۔یعنی باٹ بالکل سیدھا نیچے کی بجائے تھوڑا سا زمین کے مرکز کی طرف گرتا ۔ حالانکہ ایسا نہیں ہے بلکہ باٹ بالکل سیدھے نیچے ہی گرتے ہیں ۔پس اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی زمین کے مرکز میں کشش ہے اور نہ ہی مرکز کسی چیز کو اپنی طرف کھینچتا ہے ۔

(2) چونکہ آپ کا کلیہ $F=GMm/r^2$ بتاتا ہے کہ جسم جوں جوں مرکزِ زمین کے قریب آتا جاتا ہے r کم ہوتا جاتا ہے جسم پر قوت کی مقدار بڑھتی جاتی ہے ۔آپ کے کلیے سے ایسے محسوس ہوتا ہے جیسے کشش صرف پائی ہی مرکز کے زرات میں جاتی ہے ۔اگر ایسا ہوتا تو پھر چاہئے تو یہ تھا کہ مرکزِ زمین پر قوت کی مقدار لامتناہی ہو جاتی سوال پیدا ہوتا ہے کہ یہاں آپ اپنے ہی کلیہ کے الٹ کیوں عمل کرتے ہیں یعنی آپ مرکز زمین پر قوت کی مقدار کو صفر کیوں کر دیتے ہیں ۔سوال پیدا ہوتا ہے کہ جب جسم مرکز پر پہنچتا ہے تو کیا پھر قوت کی مقدار کناروں میں منتقل ہو جاتی ہے یا کیا اب مرکز کی بجائے کنارے کھینچ رہے ہیں؟ کیونکہ آپ کہتے ہیں کہ یہاں چاروں طرف کے زرات جسم کو اپنی اپنی طرف کھینچتے ہیں اور ان کی کشش آپس میں برابر ہونے کی وجہ سے حاصل جذب صفر حاصل ہوتا ہے ۔اور یہ بھی سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر کشش تمام زرات میں موجود ہوتی ہے تو پھر تمام زرات کی کشش کی سمت مرکز کی طرف کس طرح ہو سکتی ہے؟ مزید سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا مرکز

زمین سے ایک میٹر دور ایک کلوگرام کے کسی جسم میں N کی کشش اور ایک میٹر دور مرکز پر یہ کشش صفر ہو سکتی ہے اور کیا اسے آپ کا ذہن تسلیم کر سکتا ہے کہ ایک میٹر کے فاصلہ میں قوت میں اتنا بڑا فرق ہو سکتا ہے؟ کیا ایسا ممکن ہے کہ مرکز زمین سے ایک میٹر کے فاصلے پر سب سے زیادہ قوت حاصل ہو اور اس کے دونوں طرف قوت کی مقدار گھٹتی جائے؟ کیا اسے لیبارٹری میں ثابت کیا جا سکتا ہے؟ چونکہ اسے لیبارٹری میں ثابت نہیں کیا جا سکتا پس اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی کسی چیز کے مرکز میں کشش ہے اور نہ ہی کسی چیز کا مرکز کسی دوسری چیز کو اپنی طرف کھینچتا ہے۔

(3) اگر زمین تمام اجسام کو اپنے مرکز کی طرف کھینچتی ہے تو زمین کو اپنے اندر کی ہوا کو کھینچنا اور بھی آسان یا زمین کے اندر کی ہوا پر زمین کی کشش بھی زیادہ کیونکہ وہ مرکز کے بالکل نزدیک تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ پھر وہ ہوا باہر نکلنے کیلئے ہر وقت کیوں زور لگاتی رہتی ہے؟ بلکہ اُسے تو چاہیے تھا کہ وہ زمین کے مرکز کے اور قریب ہونے کی کوشش کرتی۔ اور باہر نکلنے کا نام بھی نہ لیتی۔ سادہ الفاظ میں اس کا مطلب ہوا کہ اگر زمین میں کشش ہوتی اور کشش مرکز سے شروع ہوتی تو اندر کی ہوا باہر نکلنے کی ہرگز کوشش نہ کرتی۔ لیکن وہ باہر نکلنے کیلئے ہر لحہ زور لگا رہی ہے اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی زمین میں کشش ہے اور نہ ہی اس کا سرچشمہ مرکز ہے۔ چونکہ زمین میں کشش نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانون تجاذب غلط ہے۔

ثبوت نمبر 13۔ چونکہ مفر ولاسٹی سے کم ولاسٹی سے اُڑنے والے اجسام نیچے نہیں گرتے بلکہ اوپر چلے جاتے ہیں، پس اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی مفر ولاسٹی کی یہ مقدار ٹھیک ہے اور نہ ہی جس سے یہ اخذ شدہ ہے وہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب ٹھیک ہے۔

چونکہ قانون تجاذب سے ہی مفر ولاسٹی Escape velocity اخذ کی گئی ہے۔ اب چاہیے تو یہ تھا کہ اگر قانونِ تجاذب صحیح ہوتا تو اس اخذ شدہ **11.2 km/s** سے کم ولاسٹی سے اڑنے والا کوئی بھی جسم زمین سے اڑ کر اوپر نہ جا سکتا بلکہ نیچے زمین پر گر پڑتا۔ حالانکہ ایسا نہیں ہے بلکہ کئی اجسام جن کی رفتار مفر ولاسٹی سے

بہت ہی کم ہوتی ہے، وہ بھی اڑتے رہتے ہیں اور زمین پر نہیں گرتے ۔اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی مفر ولاسٹی کی یہ مقدار ٹھیک ہے اور نہ ہی (جس سے یہ اخذ کی گئی ہے وہ) نیوٹن کا قانونِ تجاذب ٹھیک ہے۔

(1) آپ جانتے ہیں کہ ہوائی جہاز جب زمین سے اڑتا ہے ۔اگر چہ اُس کی ولاسٹی اُس وقت بہت زیادہ ہوتی ہے مگر پھر بھی یہ **11.2 km/s** کو ہرگز پہنچ نہیں سکتی۔اس کے باوجود بھی وہ زمین سے اڑ جاتا ہے۔اگر قانونِ تجاذب یا مفر ولاسٹی ٹھیک ہے تو زمین اُسے اپنی طرف نیچے کھینچ کیوں نہیں لیتی؟ یا وہ واپس زمین پر گر کیوں نہیں پڑتا؟ چونکہ وہ واپس زمین پر نہیں گرتا ،پس اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی مفر ولاسٹی کی یہ مقدار ٹھیک ہے اور نہ ہی (جس سے یہ اخذ شدہ ہے وہ) نیوٹن کا قانونِ تجاذب ٹھیک ہے۔

(2) اگر چہ راکٹ کی ولاسٹی کافی زیادہ ہوتی ہے مگر اس کے باوجود اُس کی ولاسٹی **11.2 km/s** کو پہنچ نہیں سکتی۔چونکہ راکٹ کی ولاسٹی مفر ولاسٹی سے بہت ہی کم ہوتی ہے،اب چاہیے تو یہ تھا کہ راکٹ اوپر نہ جا سکتا۔مگر اس کے باوجود راکٹ اوپر چلا جاتا ہے۔نہ ہی زمین اُسے نیچے کھینچتی ہے اور نہ ہی وہ نیچے زمین پر گرتا ہے۔اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب صحیح ہوتا تو پھر تجاذب کے کلیہ سے اخذ شدہ اس مفر ولاسٹی **11.2 km/s** سے کم ولاسٹی سے اُڑنے والا کوئی بھی جسم زمین سے اڑ نہ سکتا۔بلکہ نیچے زمین پر گر پڑتا۔حالانکہ اس مفر ولاسٹی سے کم ولاسٹی والے کئی اجسام اڑتے رہتے ہیں وہ نیچے نہیں گرتے۔اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی یہ مفر ولاسٹی ٹھیک ہے اور نہ ہی (جس سے یہ اخذ شدہ ہے وہ) نیوٹن کا قانونِ تجاذب ٹھیک ہے۔

(3) جہاز اور راکٹ کی ولاسٹی تو بہت ہی زیادہ آپ دیکھتے ہیں کہ ایک پرندہ جب زمین سے اڑتا ہے کیا اُس کی ولاسٹی کوئی اتنی زیادہ ہوتی ہے؟ چونکہ جہاز، راکٹ اور پرندوں کی رفتاریں **11.2 km/s** کو پہنچ نہیں سکتیں لہٰذا زمین کو چاہیے کہ اِن اجسام کو اپنی طرف کھینچ لے۔اگر نیوٹن کا قانون تجاذب صحیح ہے اور یہ مفر ولاسٹی اِسی سے اخذ کی گئی ہے۔تو پھر زمین اِن اجسام کو اپنی طرف کھینچ کیوں نہیں لیتی؟ اگر یہ کلیہ صحیح ہوتا تو **11.2 km/s** سے کم ولاسٹی سے اُڑنے والا کوئی بھی جسم زمین سے اڑ نہ سکتا، بلکہ زمین اسے نیچے کھینچ لیتی۔ لیکن زمین ان اجسام کو نیچے کھینچ نہیں سکتی،تو ثابت ہوا کہ مفر ولاسٹی کی یہ مقدار ٹھیک نہیں ہے یا ثابت ہوا کہ نہ ہی زمین میں کشش ہے اور نہ ہی نیوٹن کا یہ قانونِ تجاذب صحیح ہے۔

نوٹ:۔ یہ ثبوت قانون تجاذب اور مفرولاسٹی دونوں کو غلط ثابت کرتا ہے ۔جبکہ مفرولاسٹی بالواسطہ قانونِ تجاذب کو غلط ثابت کرتی ہے ۔

ثبوت نمبر 14: اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب صحیح ہو تو پھر رائی اور پہاڑ ہموزن، لیکن وہ ہموزن نہیں، تو ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

ہر عاقل جانتا ہے کہ رائی کا دانہ پہاڑ کے کروڑویں حصے کے بھی ہم وزن نہیں ہوسکتا نہ کہ سارے پہاڑ سے کانٹے کی تول برابر ہو۔اگر مسئلہ جاذبیت صحیح ہے تو پھر یہ ہو کر ہی رہے گا بلکہ رائی کا دانہ پہاڑ سے بھی زیادہ وزنی ہوگا۔ظاہر ہے کہ پلے کا جھکنا اثر جذب سے ہے جس پر جذب زائد ہوگا اس کا پلہ زیادہ جھکے گا اور برابر ہوں تو دونوں پلے برابر رہیں گے ۔اب زمین اور چاند کو ہی لے لیں چونکہ زمین چاند سے کمیت کے لحاظ سے **81** گنا ہے لہٰذا ایک پلے میں پہاڑ اور ایک پلے میں رائی کا دانہ رکھیں اور انہیں چاند کے اتنا قریب لے جائیں کہ زیادت قرب سے اس کی ضعف قوت جذب کی تلافی ہوجائے ۔چونکہ چاند زمین سے زمین کے قطر کے **30** گنا فاصلے پر ہے ۔لہٰذا میزان سے چاند **3** گنا قطر زمین ہوا اور زمین **27** گنا قطر زمین ۔لہٰذا اب **27** کا مربع **3** کے مربع سے **81** گنا زیادہ ہے یعنی اب یہاں ترازو کے دونوں پلڑوں پر مختلف قوتیں ہونے کے باوجود ترازو کے دونوں پلڑے ایک ہی خط میں رہیں گے، یعنی کانٹے کی تول برابر رہیں گے، کیونکہ ہر پلڑے پر یا ہر پلڑے میں موجود شئے پر چاند اور زمین دونوں کی قوت برابر ہوگی۔

اب اگر رائی کا پلڑا ایک خفیف مقدار اس خطِ مساوات سے زمین کی طرف مائل ہوا اور پہاڑ کا اسی خط پر رہے تو پہاڑ وہیں قائم رہے گا اور رائی کا پلڑا نیچے جھکے گا کیوں کہ رائی کے پلڑے پر نزدیک زمین آنے سے جذب زمین اور بڑھے گا اور اگر پہاڑ کا پلڑا ایک خفیف مقدار جانب قمر مائل ہوا اور رائی کا اسی خط پر رہے تو رائی کا پلڑا یہیں قائم رہے گا اور پہاڑ کا پلڑا اونچا ہوگا۔اور اگر رائی کا پلڑا زمین کی طرف اور پہاڑ کا پلڑا چاند کی طرف ہو، پھر تو رائی کا پلڑا جھکنے اور پہاڑ کا پلڑا اونچا ہونے کی کوئی حد ہی نہیں رہے گی ۔اگر یہ نہ سہی تو پہاڑ اور رائی کے ہم وزن ہونے میں تو کسی شک وشبہ کی گنجائش ہی نہیں ۔اگر جاذبیت صحیح تو پھر رائی اور پہاڑ ہم وزن

اوراگر برابر نہیں تو پھر نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ۔لیکن ہم جانتے ہیں کہ رائی اور پہاڑ نہ ہی وہاں ہموزن ہوتے ہیں اور نہ ہی وہاں ساکن کھڑے رہتے ہیں بلکہ وہاں سے بھی نیچے گر پڑتے ہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

نتیجہ (1):چونکہ وہاں مختلف اشیاء کا وزن مختلف ہے، وہاں تمام اشیاء کا وزن نہ ہی برابر ہے اور نہ ہی صفر ہے اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی اشیاء میں جذب ہے اور نہ ہی وزن ہے، چونکہ اشیاء میں جذب نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

(2):اور یہ بھی ثابت ہوا کہ وزن خود ذاتِ جسم میں موجود ہوتا ہے نہ کہ جذب سے پیدا ہوتا ہے اور وزن کمیت سے علیحدہ کوئی چیز نہیں، بلکہ کمیت ہی کا دوسرا نام ہے۔

(3):چونکہ آپ کے مطابق یہاں چاند اور زمین کی اشیاء پر قوت برابر ہے اگر کوئی چیز بغیر سہارے فضا میں ساکن رہ سکتی تو وہ یہاں رہتی لیکن چیزیں یہاں بھی ساکن نہیں رہتیں بلکہ نیچے گر پڑتی ہیں، پس اس سے ثابت ہوا کہ اشیاء فضا میں بغیر سہارے ساکن کھڑی نہیں رہ سکتیں کیونکہ سیارگان میں جذب نہیں ہے۔

(4):اس سے یہ بھی ثابت ہوا کہ مختلف سیارگان پر ایک ہی چیز کا مختلف وزن ہونا بھی غلط ہے، کیونکہ جب اشیاء میں جذب ہی نہیں تو پھر مختلف سیارگان پر ایک ہی چیز کا مختلف وزن کس طرح ہو سکتا ہے؟

نوٹ:چونکہ آپ کے مطابق چاند، زمین سے **384000** کلومیٹر کے فاصلے پر واقع ہے۔لہٰذا چاند سے **38400** کلومیٹر نیچے جبکہ زمین سے **345600** کلومیٹر اوپر اس جگہ چاند، زمین دونوں کی ہر جسم پر کشش برابر ہے۔اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب صحیح ہے تو یہاں آپ کسی چیز کو ساکن کھڑا کر کے کیوں نہیں دکھاتے؟ اور یہاں آپ اشیاء کو سپرنگ بیلنس سے تول کر بے وزن (صفر) یا ان کا وزن برابر ثابت کر کے کیوں نہیں دکھاتے؟

ثبوت نمبر 15:چونکہ ہنری کیونڈش پریکٹیکل غلط ہے اس لیے G کی کوئی قیمت حاصل نہیں ہوتی، پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

اگر چہ مختلف ادوار میں کافی انگریز سائنسدانوں نے G کی یہ قیمت پریکٹیکلی نکالنے کا دعویٰ کیا مگر ہمارے نزدیک نہ ہی ٹارک پیدا ہوتا ہے اور نہ ہی G کی کوئی قیمت حاصل ہوتی ہے

(1) کیا نیوٹن نے یہ مفروضہ پیش کیا تھا یا کلیہ؟ اگر نیوٹن نے یہ کلیہ پیش کیا تھا تو پھر آپ نیوٹن کی طرح اس کے مستقل کی قیمت 1 کیوں نہیں لیتے، آپ اس کی قیمت $6.67x10^{-11}$ کیوں لیتے ہیں؟

ذہن میں سوال پیدا ہوتا ہے کہ نیوٹن وہ مشہور زمانہ و مایہ ناز سائنسدان جس نے کالکولس (Calculus) کی بنیاد رکھی۔ جس نے روشنی اور آواز میں اپنے تجربات اور کلیات کے ذریعے اپنی عظمت کا لوہا منوایا اور اپنی عظمت کے چار دانگ عالم میں جھنڈے گاڑے۔ جس نے حرکت کے متعلق تین قوانین ایجاد کئے۔ جس نے مادے میں موجود یہ قوت دریافت کی جو کہ بنیادی پانچ قوتوں میں سے ایک قوت تصور کی جاتی ہے۔ اب سوال پیدا ہوتا ہے کہ نیوٹن نے مادے میں اس قوت کی قسم اور اس کی مقدار تو معلوم کر لی۔ کلیہ بھی بنا لیا۔ کیا وہ کلیہ کے مستقل کی قیمت نہ نکال سکتا تھا؟ اگر وہ مستقل کی قیمت نہ نکال سکتا تھا تو پھر اُس نے یہ کلیہ کیسے دریافت کر لیا؟ مستقل کی قیمت کے بغیر اس کلیہ کے بنانے کا کیا فائدہ؟ وہ کیسا سائنسدان تھا جو اپنے کلیہ کے مستقل کی قیمت بھی نہ نکال سکا؟ اگر آپ یہ کہیں کہ شاید اُسے زندگی نے مہلت نہ دی ہو۔ تو ایسا نہیں ہے کیونکہ جب اُس نے **1665**ء میں یہ کلیہ بنایا تو اس کے **62** سال بعد یعنی **1727**ء تک وہ زندہ رہا۔ کیا ان **62** سالوں میں وہ مستقل کی قیمت نہ نکال سکتا تھا؟ دراصل حقیقت یہ ہے کہ نیوٹن اپنے اس کلیہ کو چاند پر اپلائی کر کے خود ہی اسے میتھ سے غلط ثابت کر چکا تھا۔ چونکہ سیارے سورج کے گرد گردش کر رہے تھے اس سے نیوٹن کے ذہن میں سیارگان کے درمیان کشش کے موجود ہونے کا پختہ یقین ہوا پس نیوٹن نے دوسرے سیاروں کے درمیان یہ کشش موجود ہونے کا سہارا لیتے ہوئے اپنا یہ مفروضہ پیش کر دیا، اگر آپ یہ کہیں کہ نیوٹن نے یہ کلیہ پیش کیا تھا تو پہلی بات یہ کہ نمبر (i) پہلے آپ ثابت کریں کہ نیوٹن نے G کی قیمت پریکٹیکلی نکالی تھی دوسری بات یہ کہ (ii) پھر آپ نیوٹن کی طرح اس کے مستقل کی قیمت 1 کیوں نہیں لیتے، آپ اس کی قیمت $6.67x10^{-11}$ کیوں لیتے ہیں؟ چونکہ 1665ء سے 1727ء تک خود نیوٹن سے اس کلیہ کی پریکٹیکل تصدیق یا G کی قیمت نکالنے کیلئے کوئی پریکٹیکل ثابت نہ ہے۔ بلکہ ہنری کیونڈش ہی وہ پہلا شخص ہے جس نے نیوٹن کی کتاب

پرنسیپیا کی اشاعت 1678ء کے 120 سال بعد اس کلیہ کی پریکٹیکلی تصدیق یا G کی قیمت کا جھوٹا ڈھونگ رچایا۔اس کے بعد جھوٹی پریکٹیکلی تصدیق کا ایک سلسلہ چل نکلا۔پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن نے یہ مفروضہ ہی پیش کیا تھا اور یہ 1798ء تک مفروضہ ہی رہا۔

(2)G یونیورسل مستقل نہیں ہے

(1) ہمارے نزدیک نہ ہی کمیتیں ایک دوسری کو کشش کرتی ہیں اور نہ ہی G کی کوئی قیمت حاصل ہوتی ہے۔ آپ کے مطابق اگر یہ سب باتیں صحیح تو پھر بھی ایک بات غلط کہ یہ **G** یونیورسل مستقل (Constant) ہے۔ آیئے دیکھتے ہیں کہ G یونیورسل مستقل کیوں نہیں ہے؟ یہ بات سمجھنے کیلئے ہمیں واپس کیونڈش پریکٹیکل کی طرف جانا پڑتا ہے۔

اگر ہم **m1 & m2** ہر جگہ وہی لیں اُن کے درمیان فاصلہ ہر جگہ یکساں برابر اور مستقل رکھیں۔اور راڈ بھی ہر جگہ وہی استعمال کریں اگر راڈ کی لمبائی 1m لیں اور یہ تجربہ مختلف سیاروں پر دُہرائیں۔

تو $\frac{4\pi^2 r^3}{m_1 m_2 LT^2}$ G ہیں یہ $\frac{4\pi^2 r^3}{m_1 m_2 LT^2}$ مستقل ہوجائے گا جبکہ θ تغیر پذیر رہے گا۔اب کلیہ اس طرح لکھا جاسکتا ہے $G = \text{مستقل} \times \theta$ یا $G \propto \theta$

اب اوپر سے ظاہر ہے کہ G کی قیمت مستقل نہیں ہے تو پھر G یونیورسل مستقل کس طرح ہوا؟ آپ اسے دوسرے طریقہ سے اس طرح بھی سمجھ سکتے ہیں۔چونکہ **m1&m2** کے درمیان **قوت** جو کہ زاویہ θ پیدا کرتی ہے یہ ہر سیارے پر یکساں برابر اور مستقل رہتی ہے۔جبکہ سیارے کی **قوت** جو کہ m1 کو نیچے کھینچتی ہے۔**تارک** پیدا ہونے میں رکاوٹ کا سبب بنتی ہے۔چونکہ سیارے کی **قوت تارک** پیدا کرنے والی **قوت** سے بڑی ہے تو اس کی موجودگی میں **تارک** کس طرح پیدا ہوسکتا ہے؟

بالفرض غلط آپ کے مطابق اگر **m1&m2** کی **قوت** سے θ پیدا ہوتا ہو اور G کی قیمت بھی حاصل ہوتی ہو تو G کی قیمت سیارے کی **قوتِ** کشش پر منحصر ہونی چاہیے نہ کہ یونیورسل مستقل۔کیونکہ **m1&m2** کے درمیان اُن کی آپس کی کشش ہمیشہ، ہر جگہ وہی رہے گی کہیں بھی نہ بدلے گی جبکہ **m1** پر مختلف سیاروں کی **قوت** کشش مختلف ہوگی۔لہٰذا **m1** پر ہر سیارے کی مختلف **قوت** کشش کا اثر بھی مختلف ہوگا۔کسی

سیارے کی قوت کم ہوگی ۔اور کسی سیارے کی قوت زیادہ ہوگی ۔لہٰذا مختلف سیاروں پر m1 میں سیاروں کی مختلف قوت کی وجہ سے مختلف ٹارک ظاہر ہوگا یا مختلف سیاروں پر مختلف ⟲ پیدا ہوگا ۔اگر سیارے کی قوت زیادہ ہوگی تو ⟲ کم پیدا ہوگا ۔اور اگر سیارے کی قوت کم ہوئی تو ⟲ زیادہ پیدا ہوگا ۔پس ثابت ہوا کہ مختلف سیاروں پر مختلف ⟲ پیدا ہوگا کسی پر کم اور کسی پر زیادہ ۔اگر ⟲ مختلف ہوگا تو G کی قیمت بھی مختلف ہوگی ۔سوال پیدا ہوتا ہے کہ آپ دوسرے سیاروں پر جا کر اس تجربہ سے G کی قیمت کیوں نہیں نکالتے یا آپ مختلف سیارگان کی مختلف کشش کے پریکٹیکل پر اثر کے بارے میں کیوں نہیں سوچتے ؟ کیا یہ پریکٹیکل دوسرے سیاروں پر نہیں کیا جا سکتا ،اگر کیا جا سکتا ہے تو پھر آپ دوسرے سیاروں پر جا کر اس پریکٹیکل سے G کی قیمت کیوں نہیں نکالتے ؟ بالفرض غلط اگر آپ اس پریکٹیکل سے دوسرے سیاروں پر جا کر G کی قیمت نکالیں گے تو مختلف سیاروں پر G کی قیمت مختلف حاصل ہوگی ، پس اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی G یونیورسل مستقل ہے اور نہ ہی نیوٹن کا قانونِ تجاذب درست ہے سوال پیدا ہوتا ہے کہ

کیا پریکٹیکل پر سیارے کی قوتِ کشش اثر انداز ہو سکتی ہے؟

(i) اگر آپ یہ کہیں چونکہ سیارے کی کمیت کلیہ میں استعمال نہیں ہوتی ،اس لیے سیارے کی قوت پریکٹیکل پر اثر انداز نہیں ہو سکتی تو اس کا جواب یہ ہے کہ اگر چہ سیارے کی کمیت کلیہ میں استعمال نہیں ہوئی ہے مگر آپ کے کلیہ کے مطابق کہ مادی اجسام ایک دوسرے کو کشش کرتے ہیں ۔تو پھر سیارے اور m1 کے درمیان کشش کیوں نہیں ہوگی ؟ کیا سیارہ کمیت نہیں رکھتا ؟ اگر کمیت رکھتا ہے تو کیا سیارہ کسی چیز کو اپنی طرف نہیں کھینچتا ؟ چونکہ آپ کے مطابق سیارہ قوت کشش رکھتا ہے تو پھر سیارے کی قوتِ کشش پر پریکٹیکل پر اثر انداز کیوں نہیں ہوگی ؟

(ii) اگر آپ یہ کہیں سیارے کی کشش m1&m2 دونوں کیلئے ہے نہ کہ صرف اکیلے m1 کیلئے ہے ۔ یہی وجہ ہے کہ قوت کا پریکٹیکل پر کوئی اثر نہیں ہوتا ۔اس کا جواب یہ ہے کہ بے شک سیارے کی قوتِ کشش m1&m2 دونوں کیلئے ہے نہ کہ صرف اکیلے m1 کیلئے ہے ۔اگر m1&m2 دونوں پر سیارے کی قوتِ کشش تو پھر دونوں کا نیچے رجحان زیادہ ۔اگر دونوں کا نیچے رجحان زیادہ تو پھر ٹارک پیدا ہونا اور بھی زیادہ مشکل ، اور G کی قیمت حاصل ہونا ناممکن ۔

(iii) اگر آپ یہ کہیں کہ یہ تجربہ خلا میں کیا جاتا ہے لہٰذا خلا میں سے سیارہ کی قوت نہیں گزر سکتی، اور نہ ہی پریکٹیکل پر اثر انداز ہو سکتی ہے، تو آپ کی یہ بات غلط کیوں کہ اگر ایسا ہے تو پھر i سورج کی قوت کشش زمین تک کیسے پہنچ جاتی ہے وہ خلا میں سے کیسے گزر جاتی ہے؟ ii اگر یہ قوت خلا میں سے نہیں گزر سکتی تو پھر m_1 & m_2 کی کشش خلاء سے گزر کر ایک دوسرے کو کس طرح کھینچ سکتی ہے

نوٹ: اگر G یونیورسل مستقل ہے تو پھر آپ F اور $m_1 m_2 / r^2$ کے درمیان لوگارتھم چارٹ یا Tan Sin,Cos, اور θ کے درمیان ٹیبل کی طرح کا ٹیبل کیوں نہیں بناتے اور ٹیبل سے بذریعہ گراف F اور m_1m_2/r^2 کے درمیان تناسب راست اور G کی یہ قیمت مستقل ثابت کر کے کیوں نہیں دکھاتے؟

چونکہ G کی قیمت نکالنے والے سائنسدانوں میں سے کسی سائنسدان نے بھی F اور m_1m_2/r^2 کے درمیان آج تک کوئی ٹیبل نہیں بنایا، نہ ہی ٹیبل سے بذریعہ گراف F اور m_1m_2/r^2 کے درمیان تناسب راست ثابت کیا ہے اور نہ ہی G کی مستقل قیمت کی تصدیق کی ہے۔ اس سے ثابت ہوا کہ G کی یہ قیمت غلط ہے۔ پس ثابت ہوا کہ G نہ ہی کوئی چیز ہے اور نہ ہی اس کی کوئی قیمت ہے۔

(2) مساوات $G = gr^2/M$ سے ظاہر ہے کہ G یونیورسل مستقل نہ ہے۔ اس کی قیمت مختلف سیاروں پر مختلف ہوگی۔ آپ اسے یونیورسل مستقل کس طرح لے سکتے ہیں؟ اسکی قیمت کسی سیارے پر سیارے کی کمیت، سیارے پر اشیاء کے ثقلی اسراع اور سیارے کے رداس پر منحصر ہوتی ہے اور اسے مساوات سے اس طرح اخذ کیا جاتا ہے۔

$$G = \frac{gr^2}{M} = \frac{9.77 \times (6.4 \times 10^6)^2}{6 \times 10^{24}} = 6.67 \times 10^{-11} \text{ N m}^2 \text{ kg}^{-2}, \quad G = gr^2/M$$

چونکہ ہر سیارے کی کمیت، سیارے کا رداس اور ہر سیارے پر اشیاء کا ثقلی اسراع دوسرے سیاروں سے مختلف ہوگا تو پھر ہر سیارے کیلئے G کی قیمت بھی مختلف ہوگی۔ سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا یہ مساوات دوسرے سیاروں کیلئے اپلائی نہیں کی جا سکتی؟ اگر اپلائی کی جا سکتی ہے تو پھر آپ دوسرے سیاروں کیلئے اس مساوات سے G کی قیمت کیوں نہیں نکالتے؟ اگر آپ مختلف سیاروں کیلئے اس مساوات سے G کی قیمت نکالیں گے تو مختلف سیاروں کیلئے G کی قیمت مختلف آئے گی۔ تو پھر اس کی قیمت کس طرح مخصوص ہوئی اور یہ یونیورسل مستقل کس طرح ہوا؟

نوٹ:(1)جب آپ کی دونوں مساوات کہہ رہی ہیں کہ G مستقل نہیں بلکہ اس کی قیمت gr^2/M یا θ پر منحصر ہوتی ہے،تو پھر آپ اسے یونیورسل مستقل کس طرح لے سکتے ہیں؟

(2)ہم ثبوت نمبر 11 میں یہ ثابت کر چکے ہیں کہ یہ مساوات غلط ہے۔یہاں مساوات کا حوالہ اس لئے دیا ہے کیونکہ یہاں صرف یہ دکھانا مقصود ہے کہ اگر G کی قیمت حاصل ہوتی تو یہ G یونیورسل مستقل نہ ہوتا بلکہ اس کی قیمت دیگر عوامل پر منحصر ہوتی۔

(3):جب G نہ ہی کوئی چیز ہے اور نہ ہی اس کی کوئی قیمت حاصل ہوتی ہے تو پھر G کی قیمت کیلئے کیونڈش پریکٹیکل استعمال کرنا یا G کی قیمت $6.67x10^{-11}$ لینا غلط ہے۔

(i):G کی قیمت کیلئے کیونڈش پریکٹیکل استعمال کرنا یا G کی قیمت $6.67x10^{-11}$ لینا غلط ہے

جس طرح دوسرے کلیہ میں آپ سب قیمتیں اکائیاں لے کر K کی قیمت نکالتے ہیں مثلا $F=k=1$ تو اس طرح G کی قیمت کیلئے آپ $F=1N$، $m_1=m_2=1kg$ اور $R=1m$ یعنی سب قیمتیں اکائیاں لے کر $F=GMm/R^2$ سے $F=G=1$ کیوں نہیں لیتے؟،آپ اس کی قیمت کیونڈش پریکٹیکل سے کیوں نکالتے ہیں؟ کیونکہ آپ کہتے ہیں کہ مستقل کی قیمت پیمائش کے سسٹم کی بنیادی اکائیوں پر منحصر ہوتی ہے،باقی تمام مستقلوں کی قیمت آپ پیمائش کے سسٹم کی بنیادی اکائیوں سے نکالتے ہیں سوال پیدا ہوتا ہے کہ صرف کلیہ تجاذب کے مستقل G کی قیمت سے یہ امتیازی سلوک کیوں کیا جاتا ہے؟ یا صرف اس ایک ہی مستقل کی قیمت نکالنے کیلئے یہ الگ طریقہ کیوں اختیار کیا جاتا ہے؟ کیا G کی قیمت پیمائش کی بنیادی اکائیوں سے حاصل نہیں ہوسکتی اس لئے یہ الگ طریقہ اختیار کیا جاتا ہے؟ یا کوئی اور خاص وجہ ہے،جس کی وجہ سے آپ بنیادی اکائیوں سے G کی قیمت نہیں نکالتے اور کیونڈش پریکٹیکل سے ہی G کی قیمت نکالتے ہیں۔اگر کوئی خاص وجہ ہے تو وہ وجہ کیا ہے؟ وجہ بتائیں۔اگر کوئی خاص وجہ نہیں اور G کی قیمت پیمائش کی بنیادی اکائیوں سے حاصل ہوسکتی ہے۔تو پھر آپ بنیادی اکائیوں سے G کی قیمت کیوں نہیں نکالتے؟ چونکہ آپ G کی قیمت پیمائش کی بنیادی اکائیوں سے حاصل نہیں کرتے پس اس سے ثابت ہوا کہ G کی قیمت نکالنے کیلئے

کیونڈش پریکٹیکل ستعمال کرنایاG کی قیمت $6.67x10^{-11}$ لیناغلط ہے۔

(ii)جب نہ ہی یہ کلیہ درست ہےاور نہ ہی اس کلیہ سے G کی قیمت حاصل ہوتی ہے تو پھرG کی قیمت کیلئے کیونڈش پریکٹیکل استعمال کرنایاG کی قیمت $6.67x10^{-11}$لینا غلط ہے۔

چونکہ آپ $T \propto \theta$ یا $T = C\theta$ لیتے ہیں یہاں ایک یونیورسل مستقل Gتو ٹارک میں پہلے ہی موجود ہے اوراب دوسرا مستقل C بھی لیاجاتا ہے یعنی دومستقل ایک ہی کلیہ میں موجود ہیں یا آپ G کی قیمت اس مساوات سے نکالتے ہیں $G = \frac{4\pi^2 i r^2 o}{m_1 m_2 L T^2}$ یہاں بھی Gاور $C = \frac{4\pi^2 i}{T^2}$ دومستقل موجود ہیں سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیاایک کلیہ میں دومستقل موجودہوسکتے ہیں؟چونکہ ایک کلیہ میں دومستقل موجودنہیں ہوسکتے،لیکن یہاں دومستقل موجود ہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ آپ کا یہ کلیہ غلط ہے۔

بالفرضِ غلط اگر آپ اس کلیہ کو کیونڈش پریکٹیکل کیلئے درست سمجھتے ہیں تو پھر آپ اس کلیہ کے ثبوت کے لئے کیونڈش پریکٹیکل سے ٹارک اور θ کے درمیان ٹیبل بنائیں اور ٹیبل سے گراف بنائیں اگر کیونڈش پریکٹیکل سے حاصل ہونے والے ٹیبل سے بذریعہ گراف ٹارک اور θ کے درمیان تناسب راست اور $C = \frac{4\pi^2 i}{T^2} = \tau/\theta$ مستقل ثابت ہوتا ہے پھرتو آپ کا کلیہ صحیح اوراگر آپ کے ٹیبل سے بذریعہ گراف ٹارک اور θ کے درمیان تناسب راست اور $C = \frac{4\pi^2 i}{T^2} = \tau/\theta$ مستقل ثابت نہیں ہوتا تو ثابت ہوا کہ نہ ہی یہ فارمولا درست ہے اور نہ ہی اس فارمولا سے G کی قیمت حاصل ہوتی ہے۔ہم جانتے ہیں کہ نہ ہی یہاں ٹارک اور θ کے درمیان تناسب راست حاصل ہوتا ہےاور نہ ہی C مستقل کی فکس قیمت حاصل ہوتی ہے،پس اس سے ثابت ہوا کہ یہ کلیہ غلط ہے یا یہاں کیونڈش پریکٹیکل پراپلائی کرنا غلط ہےاوراس سے G کی قیمت حاصل نہیں ہوتی۔مزید تفصیل کیلئے دیکھئے نمبر 5۔

(iii)جب نہ ہی سنگل قوت سے ٹارک پیدا ہوتا ہےاور نہ ہی کپل فورس سے ٹارک پیدا ہوتا ہے۔

تو پھر G کی قیمت کیلئے کیونڈش پریکٹیکل استعمال کرنا یا G کی قیمت $6.67x10^{-11}$ لینا غلط ہے

آپ کیونڈش پریکٹیکل میں راڈ کی ساری لمبائی لیتے ہیں، حالانکہ آپ راڈ کا کوئی سرا بھی فکس کر کے محور نہیں بناتے، یہاں راڈ کا ایک سرا محور بنائے بغیر راڈ کی ساری لمبائی L لینا غلط ہے کیونکہ ٹارک میں قوت اور محور کے درمیان عمودی فاصلہ لینا ٹارک کی شرط ہے، لیکن یہاں قوت اور محور کے درمیان عمودی فاصلہ حاصل نہیں ہوتا بلکہ قوت سے قوت کے درمیان فاصلہ حاصل ہوتا ہے۔ پس ثابت ہوا کہ یہاں راڈ کی ساری لمبائی لینا یا کپل استعمال کرنا غلط ہے، لیکن آپ کہیں گے کہ فائبر سٹرنگ محور ہے یا L دو فاصلوں کی حاصل لمبائی ہے، تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ جب یہ تجربہ ایک قوت لگا کر کیا جا سکتا ہے، تو پھر آپ ایک ہی قوت لگا کر یہ تجربہ کیوں نہیں کرتے یا آپ کپل کیوں استعمال کرتے ہیں؟ کیا ایک قوت استعمال کرنے سے ٹارک پیدا نہیں ہوتا؟ اگر آپ یہ کہیں کہ ایک قوت سے ٹارک پیدا ہوتا ہے تو پھر آپ یہ تجربہ ایک قوت کے ساتھ کیوں نہیں کرتے یا آپ کپل کیوں استعمال کرتے ہیں؟

لہٰذا آپ یہ تجربہ دو طریقوں سے کریں اور ان دونوں تجربات کے نتائج پر غور کریں۔ دوسرا طریقہ یہ ہے کہ آپ راڈ کو متوازن کرنے کیلئے m_1 دونوں طرف لٹکائیں لیکن m_2 صرف ایک ہی طرف لگائیں اس کیلئے آپ راڈ کے ایک سرے کو دھاگے کے ساتھ اس طرح فکس کریں کہ راڈ کے دوسرے سرے کو آگے پیچھے ہونے میں کوئی دشواری نہ ہو اگرچہ یہاں راڈ پورے دائرے میں نہیں گھوم سکتا مگر ⟲ پیدا ہونے میں بھی کوئی رکاوٹ نہیں بنتا یہاں ہم نے صرف ⟲ ہی دیکھنا ہے کہ کیا ⟲ پیدا بھی ہوتا ہے یا نہیں؟ یہاں کیونڈش پریکٹیکل اور اس تجربہ میں دونوں طرف فارمولیٹیکلی ایک جیسا ہی ٹارک پیدا ہو رہا ہے۔ آپ یہ دونوں تجربے مختلف قوتیں لگا کر دہرائیں اور دیکھیں کہ کیا ہر بار دونوں طریقوں سے پریکٹیکلی ایک جیسا ہی ٹارک پیدا ہوتا ہے یا مختلف ٹارک پیدا ہوتے ہیں؟ کیا ٹارک پیدا بھی ہوتے ہیں یا پیدا ہی نہیں ہوتے؟ مندرجہ بالا دونوں پریکٹیکل پر مختلف قوتیں اپلائی کرنے سے یا یہ تجربے متعدد بار دہرانے سے بھی ٹارک یا ⟲ پیدا نہیں ہوتا، چونکہ دونوں پریکٹیکل سے ⟲ پیدا نہیں ہوتا۔ پس اس سے ثابت ہوا کہ جب نہ ہی سنگل قوت سے ٹارک پیدا ہوتا ہے اور نہ ہی کپل فورس سے ٹارک پیدا ہوتا ہے تو پھر G کی قیمت کیلئے کیونڈش پریکٹیکل استعمال کرنا یا G کی

قیمت $6.67x10^{-11}$ لینا غلط ہے۔

(4):چونکہ کیونڈش پریکٹیکل میں ٹارک پیدا نہیں ہوسکتا پس اس سے ثابت ہوا کہ G کی قیمت غلط ہے (i)چونکہ m1&m2 کی قوتیں ایک دوسری کے اثر کو منسوخ کر دیتی ہیں،اس لیے ٹارک پیدا نہیں ہوتا،پس اس سے ثابت ہوا کہ G کی قیمت غلط ہے۔

زمین پر پڑے ہوئے اجسام میں کشش ظاہر نہ ہونے کے بارے میں آپ کہتے ہیں کہ دونوں اجسام کی قوتیں مقدار میں برابر اور سمت میں مخالف ہونے کی وجہ سے ایک دوسری کے اثر کو ختم کر دیتی ہیں یہی وجہ ہے کہ زمین پر پڑے ہوئے مادی اجسام کی کشش ظاہر نہیں ہوتی،سوال پیدا ہوتا ہے کہ پھر کیونڈش پریکٹیکل میں m1 میں حرکت کس طرح پیدا ہوسکتی ہے؟ کیونکہ جتنی قوت سے m2 جسم m1 کو اپنی طرف کھینچ رہا ہے اس کے مقابلے میں جسم m1 بھی تو اُتنی ہی قوت سے m2 کو اپنی طرف کھینچ رہا ہے۔تو یہاں بھی حاصل قوت صفر یا اثر لا حاصل کیونکہ دونوں قوتیں مقدار میں برابر اور سمت میں مخالف ہیں۔یہاں سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا m2 میں m1 سے زیادہ قوت ہے جو ظاہر ہوتی ہے،اور جسم m1 جسم m2 کی طرف حرکت کرتا ہے؟اگر دونوں قوتیں مقدار میں برابر اور سمت میں مخالف تو پھر m1 جسم m2 کی طرف کس طرح جا سکتا ہے؟ دوسرے الفاظ میں m1&m2 کی قوتیں مقدار میں برابر اور سمت میں مخالف ہونے کی وجہ سے ایک دوسری کے اثر کو منسوخ کیوں نہیں کرتیں؟ بالفرضِ غلط اگر آپ یہ کہیں کہ یہ دونوں جسم ایک دوسرے کو مقناطیس کی طرح اپنی اپنی طرف کھینچ کر ایک دوسرے کے ساتھ مل جاتے ہیں یا اگر چہ دونوں پر قوت برابر لیکن دونوں کا اسراع مختلف چھوٹے کا اسراع زیادہ جبکہ بڑے کا اسراع کم۔اس طرح یہ قوت ظاہر ہوتی ہے۔تو اس کا جواب یہ کہ اگر اجسام میں یہ قوت ہے تو پھر زمین پر پڑے ہوئے اجسام اس قوت کی وجہ سے ایک دوسرے کو کھینچ کر ایک دوسرے کے ساتھ چمٹ کیوں نہیں جاتے ؟ یا زمین پر پڑے ہوئے مادی اجسام میں یہ قوت ظاہر کیوں نہیں ہوتی؟ چونکہ زمین پر موجود اشیاء میں اسراع پیدا نہیں ہوتا،اس سے ثابت ہوا کہ پھر کیونڈش پریکٹیکل میں بھی ٹارک پیدا نہیں ہوتا۔چونکہ کیونڈش پریکٹیکل میں ٹارک پیدا نہیں ہوتا پس اس سے ثابت

ہوا کہ G کی قیمت غلط ہے۔

(ii) چونکہ G کوئی چیز نہیں، یہی وجہ ہے کہ ٹارک پیدا نہیں ہوتا، پس اس سے ثابت ہوا کہ G کی قیمت غلط ہے۔

جیسا کہ کہا جاتا ہے کہ G کی ویلیو کم ہونے کی وجہ سے زمین پر پڑے ہوئے (چھوٹے) اجسام میں قوت ظاہر نہیں ہوتی سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر چھوٹے اجسام میں قوت ظاہر نہیں ہوتی تو پھر کیونڈش پریکٹیکل میں ٹارک کس طرح پیدا ہوسکتا ہے؟ اگر ٹارک پیدا نہیں ہوتا تو پھر G کی ویلیو کس طرح حاصل ہوسکتی ہے؟ حالانکہ یہاں ہم راڈ کی لمبائی بھی **1m** لیتے ہیں، جس سے ٹارک فارمولیٹیکلی قوت کے برابر حاصل ہونا چاہیے اگر ہم راڈ کی لمبائی **1m** سے کم کردیں تو ٹارک اُلٹا قوت سے بھی کم حاصل ہوگا۔

کتنی عجیب بات ہے کہ پریکٹیکل میں آپ چھوٹے مادی اجسام سے G کی قیمت کم ہونے کے باوجود بھی ٹارک پیدا کر لیتے ہیں لیکن زمین پر پڑے ہوئے اجسام کیلئے آپ کہتے ہیں کہ ان کی کشش اس لئے ظاہر نہیں ہوتی کہ G کی قیمت بہت کم ہے سوال پیدا ہوتا ہے، کہ پریکٹیکل والے اجسام کیلئے G کی قیمت کم کیوں نہیں ہے؟ کیا وہاں اجسام بڑے ہوجاتے ہیں یا وہاں G کی قیمت بڑھ جاتی ہے؟ اگر وہاں نہ ہی اجسام بڑے ہوتے ہیں اور نہ ہی G کی قیمت بڑھتی ہے تو پھر وہاں قوت ظاہر کیوں ہوتی ہے؟ اگر قوت ظاہر نہیں ہوتی تو پھر ٹارک کس طرح پیدا ہوسکتا ہے اور G کی قیمت کس طرح حاصل ہوسکتی ہے؟

مثلاً یہ دو بڑے بڑے ڈھیلے اوپر نیچے پڑے ہیں ہم ان کو آسانی سے ایک دوسرے سے جدا کر سکتے ہیں ان کو جدا کرنے کے دوران ہمیں ان کے درمیان کسی قسم کی کشش محسوس نہیں ہوتی، اگر ان کے درمیان کشش ہوتی تو یہ آسانی سے ایک دوسرے سے جدا نہ ہوتے۔ اس سے ثابت ہوا کہ مادی اجسام کے درمیان کشش نہیں، سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر مادی اجسام قوت نہیں رکھتے تو پھر یہ کیونڈش پریکٹیکل میں ایک دوسرے کو کس طرح کھینچ لیتے ہیں؟ یا ٹارک کس طرح پیدا کر لیتے ہیں؟ اگر مادی اشیاء میں کشش ہے تو زمین پر پڑی ہوئی اشیاء ایک دوسری کو کیوں نہیں کھینچتیں؟ یا جب یہاں کشش ظاہر نہیں ہوتی تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ پھر کیونڈش پریکٹیکل میں چھوٹی کمیتوں میں قوت کشش کس طرح پیدا ہوکر ٹارک پیدا کر لیتی ہے؟ بالفرضِ غلط اگر آپ یہ کہیں کہ یہاں

خلا نہیں ہے اس لیے قوت ظاہر نہیں ہوتی ۔تو اس کا جواب یہ ہے کہ اگر قوت ہوتی تو ظاہر بھی ہوتی، جب قوت ہی نہیں تو پھر ظاہر کیا ہوگی؟ جب مقناطیس کے دو ٹکڑوں کی قوت، کنگھی اور ریت کے باریک باریک زروں میں اتنی چھوٹی قوت خلا کے بغیر ظاہر ہو سکتی ہے تو پھر ان سے بڑی یہ قوت خلا کے بغیر ظاہر کیوں نہیں ہوتی؟ یہ قوتیں بھی تو اسی ماحول میں ظاہر ہو رہی ہیں، کیا ان کے لئے کوئی خلا پیدا کیا گیا ہے؟

اسی باب نمبر 2 میں ہم 25 ثبوت سے ثابت کر چکے ہیں کہ اجسام کے درمیان کشش ہی نہیں، جس سے ثابت ہوا کہ G کی کوئی قیمت لینا غلط ہے کیونکہ جب جذب ہی نہیں تو تارک ہی نہیں اور جب تارک ہی نہیں تو ⟲ ہی نہیں اور جب ⟲ ہی نہیں تو G کی قیمت ہی نہیں ۔اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی G کوئی چیز ہے اور نہ ہی اس کی کوئی قیمت حاصل ہوتی ہے، دوسرے الفاظ میں چونکہ کیونڈش پریکٹیکل میں تارک پیدا نہیں ہوتا، پس اس سے ثابت ہوا کہ G کی کوئی قیمت لینا غلط ہے۔

(iii) چونکہ بڑی قوت کی موجودگی میں چھوٹی قوت ظاہر نہیں ہو سکتی، یہی وجہ ہے کہ تارک پیدا نہیں ہوتا پس اس سے ثابت ہوا کہ G کی قیمت غلط ہے۔

جب زمین پر پڑی ہوئی اشیاء کے بارے میں آپ سے پوچھا جاتا ہے کہ ان کے درمیان کشش ظاہر کیوں نہیں ہوتی؟ تو آپ کہتے ہیں کہ ان پر زمین کی کشش، ان کی آپس کی کشش سے زیادہ ہے ۔چونکہ بڑی قوت کی موجودگی میں چھوٹی قوت ظاہر نہیں ہو سکتی، اس لیے زمین پر اشیاء ساکن ہی پڑی رہتی ہیں، ان کے درمیان قوت ظاہر نہیں ہوتی، سوال پیدا ہوتا ہے کہ پھر کیونڈش پریکٹیکل میں زمین اور m_1 کی بڑی قوت کی موجودگی میں m_1&m_2 کی آپس کی یہ چھوٹی قوت ظاہر کیوں ہوتی ہے؟ یا جب تارک پیدا ہونے میں رکاوٹ بننے والی قوت تارک پیدا کرنے والی قوت سے زیادہ ہے ۔تو پھر یہاں m_1 میں تارک پیدا کیوں ہوتا ہے؟ یا m_1 اور سیارے کی قوت کے مقابلے میں m_1&m_2 کی آپس کی کشش ظاہر کیوں ہوتی ہے؟ یہاں یہ چھوٹی قوت بڑی قوت کی موجودگی میں ظاہر کیوں ہوتی ہے؟ حقیقت میں اگر کمیتوں کے درمیان کشش ہوتی تو FMm_1 کی موجودگی میں Fm_1m_2 کبھی بھی ظاہر نہ ہوتی ۔اگر Fm_1m_2 ظاہر نہ ہوتی تو تارک سے ⟲ پیدا نہ ہوتا ۔اگر تارک سے ⟲ پیدا نہ ہوتا تو G کی کوئی قیمت حاصل نہ ہوتی ۔سادہ الفاظ میں ہم کہہ سکتے ہیں

کہ جب زمین یا سیارہ m1 کو نیچے کھینچ رہا ہو تو پھر ٹارک کس طرح پیدا ہوسکتا ہے؟ جب زمین یا سیارے اور m1 کے درمیان کشش m1&m2 کی آپس کی قوت سے زیادہ ہے، تو پھر m1&m2 کی کشش سے ٹارک کس طرح پیدا ہوسکتا ہے؟ اگر m1 پر بڑی قوت کا اثر نہیں ہوتا تو چھوٹی قوت کا m1 پر اثر کس طرح ہوسکتا ہے؟ اگر آپ یہ کہیں کہ m1 کا وزن نیچے کی طرف ہے اور رسی کا تناؤ اوپر کی طرف ہے۔ یہ دونوں ایک دوسری کے اثر کو منسوخ کر دیتی ہیں اس لیے m1&m2 کی قوت ہی ظاہر ہوتی ہے۔ اس کا جواب یہ ہے کہ (i) یہاں m1&m2 کی قوتیں ایک دوسری کے اثر کو منسوخ کیوں نہیں کرتیں؟ (ii) اگر 10N کی قوت m1 کو اوپر نیچے کھینچ رہی ہو، یا جسم 10N کی قوت سے اوپر نیچے کسا ہوا (تانا ہوا) کھڑا ہو اور 1N کی قوت m2 کی طرف کھینچ رہی ہو، تو پھر جسم m1 میں ٹارک کس طرح پیدا ہوسکتا ہے؟ کیا m1 پر زیادہ قوت کا اثر ہوگا یا کم قوت کا اثر ہوگا؟ چونکہ کیونڈش پریکٹیکل میں ٹارک پیدا نہیں ہوسکتا پس اس سے ثابت ہوا کہ G کی قیمت غلط ہے۔

(5): ٹارک پیدا ہونے کی ممکنہ صورتیں اور ان کا جواب۔ چونکہ کیونڈش پریکٹیکل میں ٹارک پیدا نہیں ہوتا اس لیے G کی قیمت اور نیوٹن کا قانونِ تجاذب دونوں غلط ہیں۔

ہمارے نزدیک راڈ میں حرکت m1&m2 کی کشش سے پیدا نہیں ہوتی، اس کیلئے باب نمبر 2 کے یہ 25 ثبوت، بالفرضِ غلط، آپ کے مطابق اگر کشش کی وجہ سے راڈ میں حرکت پیدا ہوتی ہے تو پھر یہاں دو ممکنہ صورتیں پیدا ہوتی ہیں، (1) اس صورت میں دونوں جسم ایک دوسرے کو کشش بھی کرتے ہیں مگر دونوں اجسام کے درمیان مستقل فاصلہ بھی قائم رہتا ہے۔

(2)۔ دونوں جسم مقناطیس کی طرح ایک دوسرے کو دور سے کھینچ کر ایک دوسرے کے ساتھ چمٹ جاتے ہیں۔

نوٹ: چونکہ یہ دونوں صورتیں حقیقت میں واقع نہیں ہوتیں اس لیے ان پر بحث کرنے کی کوئی ضرورت نہیں ہے اس کے باوجود ہم بحث کر دیتے ہیں تاکہ آپ کو تسلی ہو جائے کہ کیونڈش پریکٹیکل غلط ہے۔ یا کیونڈش پریکٹیکل میں نہ ہی ٹارک پیدا ہوتا ہے اور نہ ہی G کی کوئی قیمت حاصل ہوتی ہے۔ اس پریکٹیکل کے حقیقت میں واقع نہ ہونے کے بارے میں اول بات یہ چونکہ آپ یہاں $\propto$ اپلائی کرتے ہیں۔ بالفرضِ غلط اگر

یہاں اس کلیہ کو درست تسلیم کرلیا جائے تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا m1&m2 کمیتوں کی نارک کو راڈ میں ایک خاص ∩ تک ہی حرکت پیدا کرنے کی طاقت ہوتی ہے؟ کیا یہ اُس خاص ∩ سے آگے راڈ میں حرکت پیدا نہیں کرسکتی؟ وہ نارک جو راڈ کو اپنی جگہ سے ہلاسکتی ہے یا راڈ میں حرکت پیدا کرسکتی ہے تو وہ نارک راڈ میں 360 ڈگری تک حرکت پیدا کیوں نہیں کرتی یا راڈ کو پورے دائرے میں کیوں نہیں گھماتی؟ وہ صرف ایک خاص ∩ تک ہی راڈ میں حرکت پیدا کیوں کرتی ہے اس سے آگے حرکت پیدا کیوں نہیں کرتی؟ ہمارے خیالِ ناقص کے مطابق وہ نارک جو راڈ کو اپنی جگہ سے ہلاسکتی ہے یا راڈ میں حرکت پیدا کرسکتی ہے تو وہ نارک اُس راڈ کو پورے دائرے میں بھی گھما سکتی ہے نہ کہ ایک خاص ∩ تک راڈ کو حرکت دے سکتی ہے، اس سے آگے حرکت نہیں دے سکتی کیا اُس خاص ∩ سے آگے وہ تھک جاتی ہے یا اُس کی طاقت ختم ہوجاتی ہے؟ آپ کے مطابق اگر وہ راڈ کو ایک خاص ∩ تک ہی حرکت دے سکتی ہے اس سے آگے راڈ کو حرکت نہیں دے سکتی تو پھر آپ m1&m2 کمیتوں کی نارک اور ∩ کے درمیان لاگرتھم چارٹ یا Sin, cos, tan اور ∩ کے درمیان چارٹ کی طرح کا ایک چارٹ اور گراف کیوں نہیں بناتے؟ کیونکہ اس سے ایک تو m1&m2 کمیتوں کی نارک اور ∩ کے درمیان تناسب راست بھی واضح ہوجائے گا اور C مستقل کی قیمت بھی معلوم ہوجائے گی۔ یا آپ کے کلیہ $T \propto \cap$ کی پریکٹیکل تصدیق بھی ہوجائے گی۔ دوسری بات یہ کہ ان دونمبروں میں سے ہر ایک نمبر کی آگے مزید دو دو صورتیں ہیں۔

(1) کی دو صورتوں میں پہلی صورت یہ کہ ∩ پیدا کرنے کے بعد m1 نئی پوزیشن پر رہتا ہے اور دوسری صورت یہ کہ ∩ پیدا کرنے کے بعد m1 سابقہ پہلی پوزیشن پر آجاتا ہے۔ لیکن یاد رہے کہ ان دونوں پوزیشنوں کے دوران اجسام کے درمیان فاصلہ مستقل قائم رہتا ہے۔ چونکہ ان دونوں پوزیشنوں کے دوران دونوں جسم ایک دوسرے کے ساتھ نہیں ملتے تو اس سے خود ہی ثابت ہوگیا کہ اُن کے درمیان قوت موجود نہیں ہے اگر اُن کے درمیان قوت موجود ہوتی تو پھر انہیں ایک دوسرے کے ساتھ چمٹ جانا چاہیے تھا، لیکن آپ کے مطابق یہاں اجسام بھی آپس میں نہیں ملتے اور کشش بھی موجود ہوتی ہے اس کا جواب یہ کہ بالفرضِ غلط اگر ایسا ہوتا تو اس کشش کی وجہ سے ان کے درمیان فاصلہ بھی کم ہوجاتا اور ان کی پوزیشن سے ایسے محسوس ہوتا جیسے وہ

ایک دوسرے کو کھینچ رہے ہیں اور وہ ہمیشہ ایسی پوزیشن پر ہی رہتے ۔پہلی صورت کا جواب یہ کہ کیا انہوں نے صرف ⛛ پیدا کرنے کے لئے (جگہ تبدیل کرنے کیلئے) یہ حرکت کی تھی یا ایک دوسرے کو کھینچ کر ایک دوسرے کے ساتھ مل جانے کے لئے حرکت کی تھی ؟اگر انہوں نے ایک دوسرے کو کھینچ کر ایک دوسرے کے ساتھ ملنے کیلئے حرکت کی تھی تو پھر وہ ایک دوسرے کے ساتھ کیوں نہیں ملے؟ سوال پیدا ہوتا ہے کہ جب وہ آپس میں ملتے بھی نہیں تو پھر وہ ایک دوسرے کی طرف حرکت کیوں کرتے ہیں،سادہ الفاظ میں اس کا مطلب ہوا کہ جب جسم m_1 جسم m_2 کی طرف حرکت کرتا ہے تو پھر جسم m_2 جسم m_1 سے فاصلہ کس طرح برقرار رکھ سکتا ہے؟ کیا آپ کا ذہن یہ بات تسلیم کر سکتا ہے کہ دونوں جسم ایک دوسرے کو کھینچتے بھی ہیں لیکن فاصلہ پھر بھی قائم رہتا ہے؟ کیا ایسا ہونا ممکن ہے؟ کیا اب جسم m_2 میں دفع کی قوت پیدا ہو جاتی ہے؟ ورنہ جب جسم m_1، جسم m_2 کی طرف حرکت کرتا ہے تو پھر جسم m_2 پیچھے کیوں ہٹ جاتا ہے یا m_1 سے فاصلہ کیوں برقرار رکھتا ہے؟چونکہ اس صورت میں اجسام آپس میں نہیں ملتے ،اس سے ثابت ہوا کہ یہ ناممکن صورت ہے،یہ صورت حقیقت میں واقع نہیں ہوتی ۔اور یہ بھی ثابت ہوا کہ اجسام کے درمیان قوت موجود نہیں ہے اور نا رک پیدا نہیں ہوتا چونکہ نا رک پیدا نہیں ہوتا پس اس سے ثابت ہوا کہ G کی قیمت اور نیوٹن کا قانونِ تجاذب دونوں غلط ہیں ۔

دوسری صورت یہ کہ اگر m_1، ⛛ پیدا کر کے سابقہ پہلی پوزیشن پر آجاتا ہے،تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر m_1 نے اسی پوزیشن پر واپس آنا تھا تو پھر وہ اُس نئی پوزیشن پر کیوں گیا تھا؟ یعنی m_1 کے ادھر جانے کی وجہ کیا تھی ؟ کیا یہ نا رک وقتی ہوتا ہے یعنی ایک دفعہ پیدا ہوتا ہے اور پھر بعد میں ختم ہو جاتا ہے؟اگر ایسا ہے تو کیا اس نا رک کی کائنات میں کوئی مثال بھی دی جا سکتی ہے یا نہیں؟اس دوسری صورت کی آگے مزید دو صورتیں ہیں (i) جسم m_1 جسم m_2 کو ملنے کے بعد واپس ہوتا ہے (ii) جسم m_1 جسم m_2 کو ملنے سے پہلے ہی واپس ہو جاتا ہے ہمارے نزدیک ان دونوں صورتوں میں جسم کا واپس آجانا غلط ہے ۔جبکہ آپ کی طرف سے ان دونوں صورتوں میں جسم m_1 کے پھر اپنی سابقہ پوزیشن پر واپس آنے کا یہ جواب دیا جاتا ہے کہ m_1 اس لئے پیچھے آجاتا ہے کیونکہ فائبر سٹرنگ کے بَل (Twists) m_1 کو واپس پیچھے کھینچ لیتے ہیں تو اس کا جواب یہ ہے کہ تمہارے جھوٹ کا پول کھولنے کیلئے اُسے واپس آنا ہی تھا کیونکہ پہلی بات یہ کہ اگر m_1 دوسرے جسم m_2 کی

کشش کی وجہ سے ادھر جاتا تو m1&m2 کو آپس میں مل جانا چاہیے تھا، انہیں کبھی بھی جدا نہیں ہونا چاہیے تھا یا m1 کو واپس نہیں آنا چاہیے تھا۔ دوسری بات یہ کہ جس نارک نے پہلے فائبر سٹرنگ میں بَل (Twists) دے لئے تھے کیا وہ نارک اب ان بلوں کو قائم نہ رکھ سکتی تھی؟ اگر وہ ان بلوں کو قائم نہ رکھ سکتی تھی تو پھر اُس نے فائبر سٹرنگ میں پہلے کیسے بَل پیدا کر لئے تھے؟ تیسری بات یہ خود آپ کے مطابق کہ (۱) بہت ہی کم مقدار میں پیدا ہوتا ہے تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا وہ کوئی اتنے زیادہ مل ہیں جو m1 کو دوبارہ پیچھے سابقہ پوزیشن پر کھینچ لیتے ہیں۔ یہاں پورا ایک بَل بھی پیدا نہیں ہوتا۔ پورا ایک بَل تب پیدا ہوتا ہے جب m1 پورے دائرے میں اپنا ایک چکر پورا کرتا ہے، جب پورا ایک بَل بھی پیدا نہیں ہوتا تو پھر وہ m1 کو پیچھے کس طرح کھینچ سکتا ہے؟

چوتھی بات یہ کہ جب جسم m1 جسم m2 کی طرف حرکت کرتا ہے تو پھر جسم m2 جسم m1 سے فاصلہ کس طرح برقرار رکھ سکتا ہے؟ کیا آپ کا ذہن یہ بات تسلیم کر سکتا ہے کہ دونوں جسم ایک دوسرے کو کھینچتے بھی ہیں لیکن دونوں جسموں کے درمیان فاصلہ بھی قائم رہتا ہے؟ کیا ایسا ہونا ممکن ہے؟ اگر وہ ایک دوسرے کے ساتھ ملتے نہیں تو پھر وہ ایک دوسرے کی طرف حرکت کیوں کرتے ہیں؟ کیا اب m2 میں دفع کی قوت پیدا ہو جاتی ہے؟ اگر دفع کی قوت پیدا ہوتی ہے تو کیوں پیدا ہوتی ہے اس کی وجہ بتائیں؟ اگر دفع کی قوت پیدا نہیں ہوتی تو پھر دونوں جسموں کے درمیان فاصلہ کیوں برقرار رہتا ہے؟ چونکہ یہاں دونوں اجسام کے درمیان فاصلہ مستقل قائم رہتا ہے اس سے ثابت ہوا کہ اجسام کے درمیان قوت موجود نہیں ہے اگر قوت موجود ہوتی تو دونوں جسم ایک دوسرے کے ساتھ چمٹ جاتے لیکن وہ آپس میں چمٹتے نہیں تو ثابت ہوا کہ دونوں اجسام کے درمیان قوت موجود نہیں ہے۔ پس ثابت ہوا کہ یہ دونوں صورتیں ناممکن ہیں، یہ حقیقت میں واقع نہیں ہوتی اور یہ بھی ثابت ہوا کہ نارک پیدا نہیں ہوتا، چونکہ نارک پیدا نہیں ہوتا پس ثابت ہوا کہ G کی قیمت اور نیوٹن کا قانونِ تجاذب دونوں غلط ہیں۔

(2): اگر آپ یہ کہیں کہ دونوں جسم ایک دوسرے کو مقناطیس کی طرح اپنی اپنی طرف کھینچ کر ایک دوسرے کے ساتھ مل جاتے ہیں دوسرے الفاظ میں اگرچہ دونوں کی قوت برابر لیکن دونوں کا اسراع مختلف، چھوٹے کا

اسراع زیادہ جبکہ بڑے کا اسراع کم ۔اس طرح یہ قوت ظاہر ہوتی ہے ۔اور اجسام ایک دوسرے کی طرف حرکت کر کے ایک دوسرے کے ساتھ چمٹ جاتے ہیں ۔

اب یہاں بھی دوصورتیں ہیں، پہلی صورت یہ کہ دونوں جسم ایک دوسرے کی طرف حرکت کرتے ہیں ۔دوسری صورت یہ کہ ایک جسم ہی دوسرے جسم کی طرف حرکت کرتا ہے ۔پہلی صورت یہ کہ دونوں جسم ایک دوسرے کی طرف حرکت کرتے ہیں تو پھر یہاں دو $\vec{}$ پیدا ہوئے ،ایک m_1 سے اور دوسرا m_2 سے، جبکہ فارمولا میں صرف ایک ہی $\vec{}$ استعمال ہوتا ہے ۔سوال پیدا ہوتا ہے کہ یہاں کونسا $\vec{}$ لیا جائے گا اور کیوں لیا جائے گا یعنی یہ صورت معترضہ ہے کہ ایک $\vec{}$ لیا، دوسرا کیوں نہ لیا؟ مزید یہ کہ دو میں سے اس کو چُنا دوسرے کو کیوں نہ چُنا یا دو میں سے ایک کو چننا دوسرے کو نہ چننا کس بنا یا وجہ پر ہوگا ۔دوسری بات یہ کہ آپ کہتے ہیں کہ چھوٹے جسم میں زیادہ اسراع جبکہ بڑے جسم میں کم اسراع پیدا ہوتا ہے تو اس کا جواب یہ کہ آپ بڑے جسم کا اسراع پریکٹیکلی ثابت کر کے کیوں نہیں دکھاتے ؟ پس مندرجہ بالا بحث سے ثابت ہوا کہ یہ ناممکن صورت ہے ۔دوسری صورت یہ کہ جسم m_1 ہی جسم m_2 کی طرف حرکت کرتا ہے اور اس طرح دونوں جسم ایک دوسرے کے ساتھ مل جاتے ہیں ۔اب یہاں اس کی مزید تین صورتیں ہیں (i) دونوں جسم ایک دوسرے کے ساتھ جڑے رہتے ہیں (ii) m_1 جسم m_2 کو ملنے سے پہلے ہی واپس پیچھے آجاتا ہے (iii) جسم m_1 جسم m_2 کو ملنے کے بعد پیچھے واپس آتا ہے ۔چونکہ آپ کے مطابق جسم m_1 جسم m_2 کو ملنے کے بعد پیچھے واپس آتا ہے پہلی صورت کا جواب یہ چونکہ اجسام آپس میں جڑے نہیں رہتے اس سے ثابت ہوا کہ یہ صورت واقع نہیں ہوتی دوسری دوصورتوں کیلئے سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر وہ اس تارک (کشش) کی وجہ سے ایک دوسرے سے ملتے ہیں تو پھر وہ دوبارہ ایک دوسرے سے جدا کیوں ہوتے ہیں؟ اس کا جواب یہ دیا جاتا ہے کہ فائبر سٹرنگ کے بل m_1 کو پیچھے کھینچ لیتے ہیں، جس کی وجہ سے m_1 پھر پیچھے واپس آجاتا ہے ۔ ہمارے نزدیک یہ تینوں صورتیں یا یہ تینوں باتیں غلط ہیں ۔ ہمارے نزدیک یہاں نہ ہی قوت ظاہر ہوتی ہے اور نہ ہی تارک پیدا ہوتا ہے کیونکہ اول ثبوت یہ کہ جب زمین پر پڑی اشیاء کے بارے میں آپ سے پوچھا جاتا ہے کہ ان کی کشش ظاہر کیوں نہیں ہوتی ؟ تو آپ کہتے ہیں چونکہ G کی قیمت بہت کم ہے، اس لئے چھوٹی اشیاء کے درمیان کشش ظاہر نہیں ہوتی

، یہاں سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا کیونڈش پر یکٹیکل والے اجسام کیلئےG کی قیمت کم نہیں ہے؟ کیا یہاں اجسام بڑے ہو جاتے ہیں یاG کی ویلیو بڑھ جاتی ہے؟اگر یہاں نہ ہی اجسام بڑے ہوتے ہیں اور نہ ہی G کی قیمت بڑھتی ہےتو پھر یہاں حرکت کس طرح پیدا ہوسکتی ہے ۔یا کیا زمین والے اجسام اور پریکٹیکل والے اجسام میں کچھ نوع کا فرق ہے جس کی وجہ سے وہاں قوت ظاہر ہوتی ہے اور یہاں قوت ظاہر نہیں ہوتی ؟بالفرض غلط ہم آپ کی ہی بات تسلیم کر لیتے ہیں کہ کیونڈش پر یکٹیکل میں قوت ظاہر ہوتی ہے اور اس قوت کی وجہ سے m1 میں ٹارک پیدا ہوتا ہے یہاں سوال پیدا ہوتا ہے کہ جب کیونڈش پر یکٹیکل کے اجسام میں اسراع پیدا ہوتا ہے،تو پھر زمین پر پڑے ہوئے اجسام میں یہ اسراع پیدا کیوں نہیں ہوتا ؟یا وہ اس اسراع کی وجہ سے ایک دوسرے کے ساتھ چمٹ کیوں نہیں جاتے؟ سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر مادی اجسام ایک دوسرے کو کشش کرتے ہیں تو سارا دن ایک دوسرے کے بالکل نزدیک پڑے رہنے والے اجسام اس قوت کی وجہ سے شام تک ایک دوسرے کے قریب کیوں نہیں آجاتے ؟مزید سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر دو اجسام کو ایک سال تک ایک دوسرے کے بالکل نزدیک پڑا رہنے دیں یا پانچ سو سال تک تو کیا وہ ایک دوسرے کے ساتھ چمٹ جائیں گے؟نہیں ہرگز نہیں ۔اس سے ثابت ہوا کہ اگر زمین پر موجود اشیاء میں اس قوت کی وجہ سے اسراع پیدا نہیں ہوتا تو پھر کیونڈش پر یکٹیکل کے اجسام میں بھی اس قوت کی وجہ سے اسراع پیدا نہیں ہوسکتا، اگر آپ یہ کہیں کہ زمین پر پڑی ہوئی اشیاء پر اشیاء کی آپس کی قوت اس لئے ظاہر نہیں ہوتی کیونکہ ان کی آپس کی قوت سے ان پر زمین کی قوت زیادہ ہے۔یا بڑی قوت کی موجودگی میں چھوٹی قوت ظاہر نہیں ہوسکتی ۔تو اس کا جواب یہ ہے کہ بمطابق ثبوت نمبر 4، کیونڈش پر یکٹیکل میں m1&m2 کی آپس کی کشش سے بھی تو m1 پر زمین کی قوت زیادہ ہے تو پھر یہاں m1&m2 کی آپس کی یہ قوت کس طرح ظاہر ہوسکتی ہے؟اس سے ثابت ہوا کہ اگر زمین پر موجو اشیاء میں قوت ظاہر نہیں ہوتی تو پھر پریکٹیکل میں بھی قوت ظاہر نہیں ہوتی ۔اور دوسرا ثبوت یہ کہ اگر مادی اجسام میں کشش ہوتی تو m1&m2 کو آپس میں مل جانا چاہیے تھا اور انہیں کبھی بھی جدا نہیں ہونا چاہیے تھا یا m1 کو واپس پیچھے نہیں آنا چاہیے تھا کیونکہ جس ٹارک نے پہلے فائبر سٹرنگ میں بل پیدا کر لئے تھے کیا وہ ٹارک اب ان بلوں کو قائم نہ رکھ سکتی تھی ؟اگر وہ ان بلوں کو قائم نہ رکھ سکتی تھی تو پھر اُس نے فائبر سٹرنگ میں پہلے کیسے بل

پیدا کر لئے تھے؟چونکہ آپ کے مطابق ﴿﴾ بہت ہی کم مقدار میں پیدا ہوتا ہےتو سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا وہ کوئی اتنے زیادہ مل ہیں، جو m1 کودوبارہ پیچھے کھینچ لیتے ہیں؟ حالانکہ پورا ایک مل بھی پیدا نہیں ہوتا، ایک مل تو تب پیدا ہوتا ہے جب m1 پورے دائرے میں اپنا ایک چکر پورا کرتا ہے، لیکن m1 پورا ایک چکر نہیں لگاتا یعنی جب پورا ایک مل بھی پیدا نہیں ہوتا تو پھر وہ m1 کو پیچھے کس طرح کھینچ سکتا ہے؟ تیسرا ثبوت اول بات یہ کہ یہاں m1 میں دو قوتیں موجود ہیں، جن کی مقدار ایک دوسری کے برابر اور سمت مخالف ہے تو پھر m1 میں حرکت کس طرح پیدا ہو سکتی ہے؟ اور دوسری بات یہ کہ m2 اتنی کم قوت سے m1 اور راڈ کی اتنی زیادہ کمیت کو اپنی طرف کس طرح کھینچ سکتا ہے؟ کیا اسے آپ کی عقل تسلیم کر سکتی ہے اور کیا اسے پریکٹیکلی ثابت کیا جا سکتا ہے؟ چونکہ m1 میں جسم m2 کی کشش سے حرکت پیدا ہونے کو نہ ہی عقل تسلیم کرتی ہے اور نہ ہی اسے پریکٹیکلی ثابت کیا جا سکتا ہے، اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی m1&m2 کی قوت سے اسراع پیدا ہو کر ﴿﴾ پیدا ہوتا ہے اور نہ ہی G کی کوئی قیمت حاصل ہوتی ہے۔ پس اس سے ثابت ہوا کہ G کی قیمت اور نیوٹن کا قانونِ تجاذب دونوں غلط ہیں۔

پریکٹیکلی تصدیق:۔ شاید آپ یہ سوچ رہے ہوں کہ جب m1&m2 کے درمیان نہ ہی یہ قوت ظاہر ہوتی ہے اور نہ ہی راڈ میں تارک پیدا ہوتا ہے، تو پھر سائنسدانوں نے G کی یہ قیمت کس طرح حاصل کی۔ یا اگر آپ کی سوچ یہ ہو کہ اتنے سائنسدان غلطی پر نہیں ہو سکتے، تو اس کا جواب یہ ہے کہ اگر آپ کیونڈش پریکٹیکل کو درست تسلیم کرتے ہیں تو پھر جسم m1 جسم m2 کے پیچھے پیچھے پورے دائرے میں چکر کیوں نہیں لگاتا یا جسم m1 جسم m2 کے ساتھ چمٹ کیوں نہیں جاتا؟ ہم تو ان دونوں اجسام کے درمیان تب ہی قوت (تارک) تسلیم کریں گے جب جسم m1 جسم m2 کے پیچھے پیچھے پورے دائرے میں چکر لگائے گا یا جسم m1 جسم m2 سے چمٹ جائے گا۔

یاد رکھیں: (i) اگر کیونڈش پریکٹیکل میں مادی اجسام کے درمیان یہ قوت ظاہر ہوتی ہے تو پھر زمین پر پڑے ہوئے مادی اجسام کے درمیان یہ قوت ظاہر کیوں نہیں ہوتی؟ (ii)۔ اگر آپ دو اجسام کے درمیان پریکٹیکل سے یہ قوت ثابت کرتے ہیں تو پھر آپ (پریکٹیکل سے ہی) دو مختلف اجسام کے درمیان یہ قوت برابر ثابت کر کے کیوں نہیں دکھاتے؟ (iii)۔ اگر یہ قوت ہے تو پھر آپ یہ کیوں نہیں بتاتے کہ یہ دو اجسام کے درمیان مشترکہ قوت ہے یا دو اجسام کی علیحدہ علیحدہ ذاتی قوت ہے؟ (iv) آپ F اور m1m2/r2 کے درمیان چارٹ

اورگراف کیوں نہیں بناتے اوراس گراف سے Fاور m1m2/r2 کےدرمیان تناسب راست اور G کی مستقل قیمت ثابت کرکے کیوں نہیں دکھاتے ؟(v) آپ ٹارک اور θ کے درمیان چارٹ اورگراف کیوں نہیں بناتے اوراس گراف سے ٹارک اور θ کے درمیان تناسب راست اور C کی قیمت مستقل ثابت کرکے کیوں نہیں دکھاتے ؟

ثبوت نمبر 16:چونکہ نیوٹن کے قانونِ تجاذب سے ثابت کہ مادی اجسام بغیر کسی تبدیلی اپنی قوت گھٹااور بڑھاسکتے ہیں یا کبھی کم اور کبھی زیادہ کرسکتے ہیں۔حالانکہ نہ ہی عقل اسے تسلیم کرتی ہےاور نہ ہی اسے پریکٹیکل سے ثابت کیاجاسکتاہے،پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

چونکہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب اجسام کی نسبتی کششیں بتاتا ہے یا تجاذبی قوت دواجسام کی کمیتوں کے حاصل ضرب اوراُن کے درمیانی فاصلہ کے مربع پرمنحصر ہوتی ہے ۔اگر یہ کلیہ صحیح ہوتو اس کلیہ سے ثابت کہ ایک جسم کی کمیت تبدیل ہونے سے قوت دوسرے جسم کی بھی گھٹ یا بڑھ جاتی ہے یا بغیر کسی تبدیلی ایک جسم کی قوت کبھی کم اور کبھی زیادہ ہوجاتی ہے سادہ الفاظ میں اسے ہم اس طرح کہہ سکتے ہیں کہ مادی اجسام اپنی قوت گھٹااور بڑھاسکتے ہیں،اب سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیاایک جسم کی کمیت کی تبدیلی کے ساتھ قوت دوسرے جسم کی گھٹ یا بڑھ سکتی ہے یا کیاایک جسم کی کمیت میں بغیر کسی تبدیلی کے اس جسم کی قوت تبدیل ہوسکتی ہے؟چونکہ مادی اجسام کے اپنی قوت کے گھٹااور بڑھالینے کو یا بغیر کسی تبدیلی ایک جسم کے اپنی قوت کو کبھی کم کرلینےاور کبھی زیادہ کرلینے کو نہ ہی عقل تسلیم کرتی ہےاور نہ ہی لیبارٹری میں اسے پریکٹیکلی ثابت کیا جاسکتا ہے ۔پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

ثبوت نمبر 17:چونکہ قانونِ تجاذب سے ثابت کہ مختلف قوتیں جن کی سمتیں بھی مختلف اور مقداریں بھی مختلف ایک ہی لمحہ ایک ہی جسم میں موجودہوسکتی ہیں

حالانکہ حقیقت میں ایسا ہونا ممکن نہیں ،پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

چونکہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب اسی ایک ہی لمحے ایک سے زیادہ مختلف قوتیں جو کہ مقدار میں بھی مختلف اور سمت میں بھی مختلف ایک ہی جسم میں ثابت کرتا ہے ۔مثلاً فرض کیا یہ زمین پر کوئی جسم پڑا ہے اس کے اردگرد چار مختلف اجسام پڑے ہیں جو کہ اسے مختلف قوتیں لگا کر اپنی اپنی طرف کھینچ رہے ہیں تو کلیہ تجاذب کے مطابق یہ جسم بھی ہر جسم کی قوت کے برابر قوت لگا کر ہر جسم کو اپنی طرف کھینچ رہا ہے، یعنی نیوٹن کا قانونِ تجاذب مختلف قوتیں جو کہ مقدار میں بھی مختلف اور سمت میں بھی مختلف ایک ہی جسم میں ثابت کرتا ہے، سادہ الفاظ میں یہ کلیہ ایک ہی جسم کی ایک سے زیادہ قوتیں بتاتا ہے ۔اسی طرح دیگر کئی مثالیں وغیرہ وغیرہ ۔کیا آپ کا ذہن یہ بات تسلیم کرسکتا ہے کہ ایک سے زیادہ قوتیں (جو کہ مقدار میں بھی مختلف اور سمت میں بھی مختلف)ایک ہی جسم میں موجود ہوسکتی ہیں یا ایک ہی لمحہ ایک جسم ایک سے زیادہ قوتوں کو استعمال کرسکتا ہے ۔تو اس کا جواب یہ کہ مختلف قوتیں جن کی مقداریں بھی مختلف اور سمتیں بھی مختلف ایک ہی جسم میں ہرگز موجود نہیں ہوسکتیں ہیں یا ایک جسم مختلف قوتوں کو ایک ہی لمحہ ہرگز استعمال نہیں کرسکتا چونکہ یہ بات خلافِ عقل ومشاہدہ وتجربہ ہے ۔کیونکہ مادی اجسام کی یہ خصوصیت نہ ہی عقل تسلیم کرسکتی ہے اور نہ ہی لیبارٹری میں پریکٹیکلی ثابت کی جاسکتی ہے، پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانون تجاذب غلط ہے۔

یاد رکھیں: اگر آپ یہ کہیں کہ یہ ایک ہی قوت کے مختلف حصے ہیں تو اس کا جواب یہ کہ چونکہ قوت ایک ویکٹر مقدار ہے، تو ایک قوت مختلف سمتیں کس طرح اختیار کرسکتی ہے؟

نوٹ: ۔ چونکہ نیوٹن کے قانونِ تجاذب کے مطابق جسم B جسم A پر اتنی ہی قوت لگاتا ہے جتنی کہ جسم A جسم B پر لگاتا ہے ۔جسم B جسم A پر تب ہی اُتنی قوت لگا سکتا ہے جب جسم B عقل وشعور رکھتا ہو اور جسم B اپنی قوت کے مختلف حصے چھانٹ سکتا ہو، دوسرے الفاظ میں اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب صحیح ہو تو اس سے ثابت کہ i ۔مادی اجسام شعور رکھتے ہیں ۔ii ۔مادی اجسام اپنی قوت کے مختلف حصے چھانٹ کر لگا سکتے ہیں ۔

i۔ کیلئے دیکھئے ثبوت نمبر 18، اور ii۔ کیلئے ثبوت نمبر 19۔

ثبوت نمبر 18: چونکہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب مادی اجسام میں شعور ثابت کرتا ہے، مگر ہم روزانہ پریکٹیکلی تجربہ کرتے ہیں کہ مادی اجسام شعور نہیں رکھتے پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

نیوٹن کا قانون تجاذب جمادات میں بھی عقل وشعور ثابت کرتا ہے۔اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب صحیح ہو تو اس سے ثابت کہ جمادات (بے جان اجسام) حجر وشجر، اینٹ، پتھر، لکڑی، باٹ وغیرہ وغیرہ بھی عقل وشعور رکھتے ہیں۔مگر ہم روزمرہ زندگی میں روزانہ مشاہدہ کرتے ہیں کہ بے جان اجسام عقل وشعور نہیں رکھتے۔

آیئے دیکھتے ہیں کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب کس طرح بے جان اجسام میں عقل وشعور ثابت کرتا ہے۔

یہ بات سمجھنے کیلئے ہم ایک مثال پیش کرتے ہیں۔:فرض کیا یہ ایک جسم C درمیان میں پڑا ہے۔ اس کی ایک طرف جسم A اور دوسری طرف جسم B پڑا ہے۔جن میں جسم A جسم C سے بڑا ہے جبکہ جسم B جسم C سے چھوٹا ہے۔جیسا کہ شکل سے ظاہر ہے۔

O_B O_C O_A

فرض کیا جسم A جسم C پر 10N کی قوت لگا رہا ہے۔تو نیوٹن کے کلیہ کے مطابق اس کے مقابلے میں جسم C بھی جسم A پر 10N کی قوت لگا رہا ہے۔یعنی ان دونوں جسموں کی قوتیں مقدار میں برابر لیکن سمت میں مخالف ہیں۔جبکہ جسم B جسم C پر 5N کی قوت لگا رہا ہے۔تو اس کے جواب میں نیوٹن کے قانونِ تجاذب کے مطابق جسم C بھی جسم B پر 5N کی قوت لگا رہا ہے۔جو کہ جسم B کی قوت کے برابر لیکن سمت میں مخالف ہے۔اب سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا ایک بے شعور جسم C جس کی کمیت ہمیشہ مخصوص (Fix) رہتی ہے۔کیا وہ اپنے گرد پڑے ہوئے دو اجسام A&B میں سے ایک پر زیادہ قوت اور دوسرے پر کم قوت لگا سکتا ہے، کیا یہ بات عقل تسلیم کر سکتی ہے؟ بالکل اسی طرح جب چاند گردش کرتے ہوئے زمین اور سورج کے درمیان آجاتا ہے

۔سورج ، چاند کی ایک طرف ہوتا ہے اور زمین چاند کی دوسری طرف ۔سورج چاند پر زیادہ قوت لگاتا ہے جبکہ زمین چاند پر کم قوت لگاتی ہے ۔سوال پیدا ہوتا ہے کہ چاند کو کیسے معلوم ہوجاتا ہے کہ میری اس طرف سورج ہے جو زیادہ قوت لگا رہا ہے ۔لہٰذا اس کے مقابلہ میں مَیں نے بھی سورج پر زیادہ قوت لگانا ہے ۔اور دوسری طرف زمین ہے جو کہ سورج کی نسبت کم قوت لگا رہی ہے ۔لہٰذا میں نے بھی اس پر کم قوت لگانا ہے؟ اور جب وہ گردش کے دوران دونوں چاند سے ایک طرف چلے جاتے ہیں ۔تو چاند کو کیسے معلوم ہوجاتا ہے کہ اب دونوں مجھے ایک ہی سمت کھینچ رہے ہیں ۔لہٰذا میں نے صرف اسی ایک ہی سمت زور لگانا ہے؟ کیا چاند عقل وشعور رکھتا ہے؟ اگر مادی اجسام عقل وشعور نہیں رکھتے تو پھر ایک جسم کو کیسے معلوم ہوجاتا ہے کہ فلاں جسم مجھے اتنی قوت سے کھینچ رہا ہے؟ لہٰذا میں بھی اُسے اتنی ہی قوت سے کھینچوں ۔اور فلاں جسم مجھے اتنی قوت سے کھینچ رہا ہے ۔لہٰذا میں بھی اُس پر اتنی ہی قوت لگاؤں ۔

اگر بے جان اجسام عقل وشعور نہیں رکھتے تو پھر جسم C کو کیسے معلوم ہوا کہ جسم A مجھ پر 10N کی قوت لگا رہا ہے اور جسم B، 5N کی قوت ۔اسی طرح چاند کو کیسے معلوم ہوا کہ میری اس طرف سورج ہے اور اس طرف زمین ۔یہ مجھ پر زیادہ قوت لگا رہا ہے ۔اور یہ کم یا اب دونوں ملکر مجھے ایک ہی طرف کھینچ رہے ہیں ۔ مندرجہ بالا بحث سے ثابت ہوا کہ اگر آپ نے نیوٹن کے قانون کو درست تسلیم کرنا ہے تو پھر آپ کو جمادات میں عقل وشعور بھی تسلیم کرنا پڑے گا ۔حالانکہ مادی اجسام میں عقل وشعور نہ ہی مشاہدہ سے ثابت ہے اور نہ ہی اسے لیبارٹری میں پریکٹیکلی ثابت کیا جا سکتا ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے ۔

ثبوت نمبر 19 :چونکہ قانونِ تجاذب سے ثابت کہ مادی اجسام اپنی قوت کے مختلف حصے چھانٹ سکتے ہیں مگر ہم جانتے ہیں کہ مادی اجسام اپنی قوت کے مختلف حصے چھانٹ نہیں سکتے پس اس سے ثابت ہوا کہ قانونِ تجاذب غلط ہے ۔

نیوٹن کا قانونِ تجاذب کہتا ہے کہ کائنات کے کوئی دو اجسام ایک دوسرے کو کشش کرتے ہیں ۔کسی دو اجسام کی یہ قوت مقدار میں برابر لیکن سمت میں مخالف ہوتی ہے ۔نیوٹن کے کلیہ تجاذب کے مطابق دوسرا جسم پہلے جسم پر اتنی ہی قوت لگاتا ہے، جتنی کہ پہلا جسم دوسرے جسم پر لگاتا ہے ۔لیکن دوسرا جسم پہلے جسم پر تب ہی

اُتنی قوت لگا سکتا ہے جب اُسے یہ معلوم ہو کہ پہلا جسم مجھے اتنی قوت سے کھینچ رہا ہے۔یعنی اسے پہلے جسم کی قوت کا علم ہوگا تو تب ہی اس پر اُتنی قوت لگائے گا۔اگر ایک جسم دوسرے جسم کی قوت معلوم کرسکتا ہے تو اس سے ثابت ہوا کہ وہ اس جسم کی کمیت اور فاصلہ بھی معلوم کرسکتا ہے۔کیونکہ قوت دو چیزوں، کمیت اور فاصلے پر منحصر ہوتی ہے۔چونکہ قانونِ تجاذب سے ثابت کہ ایک مادی جسم مختلف اجسام پر اپنی مختلف قوتیں لگاتا ہے یا جسم B جسم A پر اتنی ہی قوت لگاتا ہے جتنی جسم A جسم B پر لگاتا ہے۔ان دونوں باتوں سے ثابت کہ مادی اجسام اپنی قوت کے مختلف حصے چھانٹ کر لگا سکتے ہیں۔اگر مادی اجسام اپنی قوت کے مختلف حصے چھانٹ کر لگا سکتے ہوں تو ایک جسم کو دوسرے جسم پر ہر فاصلے پر اپنی قوت کی فکس مقدار برقرار رکھنی چاہیے۔اگر ایک جسم دوسرے جسم پر مختلف فاصلوں پر اپنی فکس قوت لگا سکتا ہے جو کہ بمطابق قانونِ تجاذب ہے پھر تو نیوٹن کا قانونِ تجاذب ٹھیک اور اگر وہ مختلف فاصلوں پر دوسرے جسم پر اپنی فکس قوت نہیں لگا سکتا۔تو پھر ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔مگر ہم جانتے ہیں کہ مادی اجسام کے اپنی قوت کے مختلف حصے چھانٹنے کے عمل کو یا مادی اجسام کی اس خصوصیت کو نہ ہی عقل تسلیم کرتی ہے اور نہ ہی اسے پریکٹیکلی ثابت کیا جا سکتا ہے (کسی ایک جسم کی مختلف فاصلوں پر کسی دوسرے جسم پر اپنی فکس قوت برقرار رکھنا)۔پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

ثبوت نمبر 20: چونکہ زمین پر پڑی ہوئی اشیاء کا اور خود ہمارا ذاتی وزن تبدیل یا کبھی کم اور کبھی زیادہ نہیں ہوتا اور ایک ہی شئے کے مختلف جگہوں پر مختلف وزن حاصل نہیں ہوتے، پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب صحیح ہو تو اجتماع و مقابلہ نیرین کی وجہ سے اور مختلف محلِ وقوع کی وجہ سے

(i)۔زمینی اشیاء پر اور خود ہمیں کشش کبھی کم اور کبھی زیادہ محسوس ہونی چاہیے۔

(ii)۔زمینی اشیاء کا اور خود ہمارا ذاتی وزن تبدیل یا کبھی کم اور کبھی زیادہ ہوتا رہنا چاہیے۔

(iii) ایک ہی شئے کا مختلف جگہوں پر مختلف وزن حاصل ہونا چاہیے۔

اگر کلیہ تجاذب صحیح ہوتو چونکہ زمین کی قوت، زمینی اشیاء اور ہم پر ہر وقت وہی رہے گی، وہ تو نہ بدلے گی لیکن اجتماع ومقابلہ نیرین کی وجہ سے زمین پر پڑی ہوئی اشیاء پر اور خود ہم پر جذب کی مقدار تبدیل ہوتی رہنی چاہیے ۔اور اس جذب کے نتیجہ میں اُن اشیاء کا اور خود ہمارا ذاتی وزن بھی تبدیل ہوتا رہنا چاہیے۔اور مختلف جگہوں پر ایک ہی شئے کا وزن مختلف حاصل ہونا چاہیے۔لیکن ایسا نہیں ہے یعنی ہمیں نہ ہی زمینی اشیاء پر اور نہ ہی خود اپنے اوپر کشش کبھی کم اور کبھی زیادہ محسوس ہوتی ہے۔نہ ہی خود ہمارا ذاتی وزن اور نہ ہی دیگر اشیاء کا وزن کبھی کم اور کبھی زیادہ ہوتا ہے۔اسی طرح مختلف جگہوں پر ایک ہی شئے کا وزن بھی مختلف حاصل نہیں ہوتا۔یہاں سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب صحیح ہے تو اجتماع ومقابلہ نیرین کی کشش سے زمینی اشیاء کا اور خود ہمارا ذاتی وزن کم وبیش کیوں نہیں ہوتا یا زمینی اشیاء اور خود ہمارے ذاتی وزن پر اجتماع ومقابلہ نیرین کا اثر کیوں نہیں ہوتا؟ چونکہ اجتماع ومقابلہ نیرین کا زمینی اشیاء کے وزن پر اور خود ہمارے ذاتی وزن پر نہ ہی کوئی اثر ہے اور نہ ہی مختلف جگہوں پر g کی قیمت مختلف ہونے کی وجہ سے ایک ہی شے کا وزن مختلف حاصل ہوتا ہے۔اس سے ثابت ہوا کہ سورج، چاند اور زمین میں کشش نہیں چونکہ ان میں کشش نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

ثبوت نمبر 21: چونکہ یہ کلیہ اجسام کی کششوں کی بجائے اجسام کی کمیتوں کے حاصلِ ضرب اور اجسام کے درمیانی فاصلہ کے مربع کے حاصلِ ضرب کو کشش بتاتا ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا یہ کلیہ غلط ہے۔

اگر ہر کمیت میں علیحدہ علیحدہ کشش ہوتی تو پھر کمیتوں کے حاصلِ ضرب میں بھی کشش ممکن ہوتی، اگر اجسام کی کمیتوں میں علیحدہ علیحدہ کشش نہ ہوتی تو پھر اجسام کی کمیتوں کے حاصلِ ضرب میں بھی کشش ممکن نہ ہوتی، چونکہ یہ کلیہ اجسام کی کششوں کے بغیر اجسام کی کمیتوں کے حاصلِ ضرب کو کشش بتاتا ہے۔سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا جب اجسام میں کششیں نہ ہوں تو دو اجسام کی کمیتوں کو آپس میں ضرب دینے اور درمیانی فاصلہ کے مربع سے تقسیم کرنے سے قوت کشش پیدا ہو سکتی ہے؟ چونکہ اجسام کی کششوں کے بغیر دو اجسام کی کمیتوں اور ان کے درمیانی فاصلہ کے مربع کو آپس میں ضرب دینے یا تقسیم کرنے سے قوتِ کشش پیدا نہیں ہو سکتی، اس سے ثابت ہوا کہ وہ

کلیہ جو اجسام کی کششوں کے بغیر صرف اجسام کی کمیتوں کے حاصلِ ضرب اور درمیانی فاصلہ کے مربع کی حاصلِ تقسیم کو کشش بتاتا ہے وہ کلیہ غلط ہے، دوسرے الفاظ میں ثابت ہوا کہ کلیہ تجاذب غلط ہے۔

نتیجہ:۔ مندرجہ بالا بحث سے ثابت ہوا کہ یہ قوت نہیں بلکہ یہ دو اجسام کی کمیتوں اور ان کے درمیانی فاصلہ کے مربع کی حاصل ضرب ہے۔مزید تفصیل کیلئے دیکھئے اسی باب کا ثبوت 4 جز 3۔

ثبوت نمبر 22: چونکہ تجاذب کی قوت معکوس مربع کے کلیہ کو نہیں مانتی پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

نیوٹن کے قانونِ تجاذب سے ثابت کہ یہ قوت فاصلہ کے معکوس مربع کے کلیہ $F \propto \frac{1}{r^2}$ کو نہیں مانتی۔آیئے میتھی میٹیکلی دیکھتے ہیں کہ کیا واقعی یہ قوت معکوس مربع کے کلیہ کو نہیں مانتی؟ آیئے اس کیلئے ایک مثال پیش کرتے ہیں۔فرض کریں کہ یہ A,B,C,D مختلف کمیت کے باٹ پڑے ہیں مثلاً

اگرچہ یہاں ہر باٹ کا فاصلہ باٹ A سے بڑھ رہا ہے مگر فاصلہ کے ساتھ ساتھ ہر باٹ کی کمیت بھی اس طرح (اتنی) بڑھ رہی ہے کہ ہر دوسرے باٹ کا باٹ A سے کمیت اور فاصلے کے مربع کا حاصلِ ضرب پہلے باٹ سے زیادہ حاصل ہو رہا ہے۔یہاں فاصلہ بڑھنے کے ساتھ ساتھ باٹ A کی قوت بھی بتدریج بڑھ رہی ہے اس سے ثابت ہوا کہ یہ قوت معکوس مربع کے کلیہ کو نہیں مانتی۔اب سوال پیدا ہوتا ہے کہ دیگر چاروں بنیادی قوتیں فاصلہ کے معکوس مربع کے کلیہ کو مانتی ہیں یہ قوت فاصلہ کے معکوس مربع کے کلیہ کو کیوں نہیں مانتی؟ چونکہ کلیہ تجاذب کی یہ خوبی دوسری قوتوں سے مختلف ہے اس سے ثابت ہوا کہ یہ قوت ہی نہیں چونکہ یہ قوت نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

ثبوت نمبر 23: چونکہ نیوٹن کے قانونِ تجاذب کے مطابق اشیاء کو فضا میں ہر جگہ

بغیر سہارے ساکن کھڑا رہنا چاہیے، لیکن اشیاء فضا میں بغیر سہارے ساکن کھڑی نہیں رہ سکتیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

فرض کریں فضا میں بغیر سہارے کوئی جسم ساکن کھڑا ہے نیوٹن کے قانونِ تجاذب کے مطابق زمین اسے جتنی قوت سے نیچے کھینچ رہی ہے، وہ بھی زمین کو اُتنی ہی قوت سے اپنی طرف کھینچ رہا ہے۔اس کا مطلب ہوا کہ زمین اور جسم ایک دوسرے پر مقدار میں برابر لیکن سمت میں مخالف قوتیں لگا رہے ہیں۔چونکہ دونوں قوتیں مقدار میں ایک دوسری کے برابر اور سمت میں مخالف ہیں، اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب صحیح ہو تو چاہیے کہ وہ جسم بغیر سہارے وہیں ساکن ہی کھڑا رہے، نیچے نہ گرے۔کیونکہ زمین پر پڑے ہوئے اجسام کے بارے میں آپ کہتے ہیں کہ ان کی کشش اس لئے ظاہر نہیں ہوتی کہ ان کی کشش مقدار میں برابر اور سمت میں مخالف ہے سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا یہاں ان کی قوت برابر نہیں ہے؟ کیا زمین میں اُس سے زیادہ قوت ہے جو اُسے نیچے کھینچ لیتی ہے؟ اگر زمین میں اس سے زیادہ قوت نہیں، بلکہ دونوں کی قوت برابر ہے تو پھر وہ نیچے کیوں گرتا ہے ؟ اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب صحیح ہو تو اسے وہیں بغیر سہارے ساکن ہی کھڑا رہنا چاہیے۔لیکن وہ وہاں بغیر سہارے ساکن کھڑا نہیں رہ سکتا بلکہ نیچے گر پڑتا ہے۔ہمارے نزدیک تو اس کی، واضح وجہ کہ نہ ہی زمین میں کشش اور نہ ہی اُس جسم میں کشش بلکہ جسم کی طبع میں میلِ سفل (نیچے جانے کا رجحان)۔اور اُس کے نیچے ہوا جو اُس کا وزن سہار نہیں سکتی لہٰذا وہ نیچے ہی گرے گا۔مگر آپ کے مطابق اُس میں بھی کشش اور زمین میں بھی کشش چونکہ دونوں قوتیں مقدار میں برابر اور سمت میں مخالف، تو اُسے وہاں بغیر سہارے ساکن ہی کھڑا رہنا چاہیے تھا لیکن وہ وہاں بغیر سہارے ساکن کھڑا نہیں رہ سکتا بلکہ نیچے گر پڑتا ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

نتیجہ: مندرجہ بالا بحث سے ثابت ہوا کہ نہ ہی زمین یا اجسام میں کشش ہے اور نہ ہی کسی دو اجسام کی کشش برابر ہے۔

نوٹ: نیوٹن کا قانونِ تجاذب بغیر فاصلے کی قید سے ہر جگہ اجسام کے فضا میں بغیر سہارے ساکن کھڑے رہنے کا ثبوت فراہم کرتا ہے مگر سائنسدان اتنی وسیع و عریض اور کھلی جگہ کو چھوڑ کر زمین و قمر کے درمیان یا سورج و

زمین کے درمیان کسی خاص جگہ کی تلاش میں اب تک سرگرداں ہیں جہاں زمین وقمر یا سورج وزمین کی قوت کشش برابر حاصل ہو کتنی عجیب بات ہے کہ شمس وقمر کے فاصلوں اوران کی کمیتوں کے علم ہونے کے باوجود ابھی تک انہیں کوئی ایسی جگہ نہیں مل سکی جہاں ان دونوں کی قوت برابر حاصل ہو۔یہاں سے ثابت ہوا کہ اگرقوت موجودہوتی تو برابر حاصل ہوتی، جب قوت ہی نہیں تو پھر برابر کہاں حاصل ہوگی؟ پس اس سے ثابت ہوا کہ مادی اشیاء کے درمیان کشش نہیں ہے دوسرے الفاظ میں ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

ثبوت نمبر 24: چونکہ کلیہ تجاذب سے حاصل قوت صفر حاصل ہوتی ہے، پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب خود اپنے آپ کو غلط ثابت کرتا ہے۔

یہ کلیہ ہر دو اجسام کی مقدار میں برابر لیکن سمت میں مخالف کششیں بتاتا ہے۔اگر قوتیں مقدار میں برابر اورسمت میں مخالف ہوں تو انہیں ایک دوسری کے اثر کو ختم کردینا چاہیے اورحاصل قوت صفر حاصل ہونی چاہیے۔کیونکہ فرض کریں کہ ایک جسم A دوسرے جسم B کو 5N کی قوت سے اپنی طرف کھینچ رہا ہے تو کلیہ تجاذب کے مطابق اس کے مقابلے میں دوسرا جسم B بھی تو جسم A کو 5N کی قوت سے اسے اپنی طرف کھینچ رہا ہے۔چونکہ دونوں قوتیں مقدار میں برابر لیکن سمت میں مخالف ہیں پس حاصل قوت صفر حاصل ہونی چاہیے، عمل یا اثر ظاہر نہیں ہونا چاہیے کیونکہ اثر تو اُس وقت ظاہر ہوتا ہے، جب ایک جسم کی قوت زیادہ اور دوسرے جسم کی قوت کم ہو یا جب باقی قوت حاصل ہو۔جب قوتیں مقدار میں برابر اورسمت میں مخالف یا حاصل قوت صفر تو پھر عمل یا اثر کیسا؟ لہٰذا اجسام کو ساکن ہی پڑا رہنا چاہیے قوت کو ظاہر نہیں ہونا چاہیے یا اجسام کو حرکت نہیں کرنی چاہیے۔

اب یہاں سوال پیدا ہوتا ہے کہ جب وقتِ ازل سورج اور سیارگان کی قوتیں ایک دوسرے سے مقدار میں برابر اورسمت میں مخالف تھیں تو پھر (i) زمین یا دیگر سیارگان وقت ازل وہ جہاں تھے انہیں وہیں ہی رہنا چاہیے تھا۔کیونکہ جتنی قوت سے سورج نے اُنہیں اپنی طرف کھینچا تھا، ان میں سے ہر سیارے نے بھی تو سورج کو اتنی ہی قوت سے اپنی طرف کھینچا تھا۔چونکہ دونوں کی قوتیں مقدار میں برابر اورسمت میں مخالف تھیں تو پھر سیارگان نے سورج کے گرد گردش کیوں کی (قوت کیوں ظاہر ہوئی)؟ (ii)۔اگر دونوں اجسام کی قوت برابر تو پھر زمین یا سیارگان نے سورج کے گرد گردش کیوں کی، سورج نے زمین یا سیارگان کے گرد گردش کیوں نہ

کی؟ یہ ترجیح بلا جواز خاص کیوں ہوئی؟

چونکہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب دو اجسام کی ایک دوسرے پر برابر قوت لیکن دونوں کی ایک دوسرے سے سمت میں مخالف قوت بتاتا ہے، یا دونوں اجسام کی حاصل قوت صفر بتاتا ہے۔ پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب خود اپنے آپ کو غلط ثابت کرتا ہے۔

ثبوت نمبر 25: چونکہ کائنات کے مادی اجسام میں تجاذبی کشش پائی نہیں جا سکتی، پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

ہم نیوٹن کی گریویٹیشنل فورس کو فارمولیٹیکلی اس طرح $F_A \xleftarrow{Gm_a m_b / r^2} F_B$ ظاہر کر سکتے ہیں۔

آیئے اب دیکھتے ہیں کہ نیوٹن کی یہ گریویٹیشنل فورس کس قسم کی فورس ہے؟ آیئے اس کی مختلف ممکنہ صورتوں پر غور کرتے ہیں۔ اور دیکھتے ہیں کہ کیا یہ قوت کائنات کے مادی اجسام میں موجود بھی ہو سکتی ہے یا نہیں؟

(1) چونکہ اسی ایک ہی لمحے دو ایک دوسری کی مخالف قوتیں ایک ہی جسم میں پائی نہیں جا سکتیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

$F_A = Gm_a m_b / r^2$ کا مطلب ہے کہ جسم A کی قوت کشش میں جسم B کا بھی زور شامل ہے۔ کیونکہ اس کی قوت کشش میں جسم B کی کمیت بھی استعمال ہوئی ہے۔ اسی طرح جسم B کیلئے بھی $F_B = Gm_a m_b / r^2$ کہ جسم B کی قوت کشش میں جسم A کا بھی زور شامل ہے۔ کیونکہ جسم B کی قوت کشش میں جسم A کی کمیت بھی استعمال ہوئی ہے، سادہ الفاظ میں اس کا مطلب ہوا کہ جب جسم A جسم B کو اپنی طرف کھینچتا ہے۔ تو یہ اپنے زور سے بھی اور ساتھ جسم B کے زور سے بھی جسم B کو اپنی طرف کھینچتا ہے۔ یا جسم A جسم B پر جو قوت لگاتا ہے۔ اس قوت کشش میں جسم A&B دونوں کا زور شامل ہے۔ اور پھر اسی لمحے بمطابق قانونِ تجاذب ردِعمل کے طور پر جسم B جسم A کو اپنی طرف بھی کھینچتا ہے۔ یعنی جسم B اُسی ایک ہی لمحہ میں دو قوتیں لگاتا ہے۔ اور دونوں ایک دوسری کی مخالف سمت میں، خود جسم A کی طرف جانے کیلئے بھی زور لگاتا

ہےاوراُسی لمحے (ردِعمل کےطور پر) اُسے بھی اپنی طرف کھینچتا ہے۔اسی طرح اس کا اُلٹ جسم A کیلئے بھی .....!

اب ذہن میں سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا ایک جسم میں بیک وقت دوقوتیں اوردونوں ایک دوسری سے سمت میں مخالف قوتیں سما سکتی ہیں؟ کیا ایک جسم دوسرے جسم کودونوں جسموں کے زور سے اپنی طرف کھینچ سکتا ہے یا کیا ایک جسم جو خودتو دوسرے جسم سے کھینچا جارہا ہو وہ اُسی لمحےاس پہلے جسم جس سے خود کھینچا جارہا ہوکو اپنی طرف کھینچ سکتا ہے؟

اگر آپ یہ کہیں کہ ایک جسم اُسی ایک لمحہ میں صرف ایک ہی سمت میں زورلگا سکتا ہے، نہ کہ دوسمتوں میں ۔یا اُسی ایک لمحہ میں اُس میں صرف ایک ہی قوت سما سکتی ہے، نہ کہ دوقوتیں اورایک جسم کسی دوسرے جسم کوصرف اپنے ہی زور سے اپنی طرف کھینچ سکتا ہے، نہ کہ دونوں کے زور سے اُسے اپنی طرف کھینچتا ہے۔اور جب ایک جسم جوخود دوسرے جسم سے کھینچا جارہا ہو، وہ اُسی لمحے اس دوسرے جسم، (جس سے خود کھینچا جارہا ہو) کو اپنی طرف کھینچ نہیں سکتا تو اس کا جواب یہ کہ پھر آپ تجاذبی قوت کوعمل اوردِعمل کی قوت یعنی دوقوتیں اور دونوں ایک دوسرے کی مخالف قوتیں کیوں کہتے ہیں؟ سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا دوایک دوسری کی مخالف قوتیں اسی ایک ہی لمحہ ایک جسم میں پائی جاسکتی ہیں؟ چونکہ اسی ایک ہی لمحہ میں دوقوتیں اور دونوں ایک دوسری کی مخالف قوتیں مادی اجسام میں پائی نہیں جاسکتیں۔پس ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

(2)۔چونکہ مادی اجسام میں قوت ذاتی طور پر نہ ہی پائی جاتی ہےاور نہ ہی پائی جاسکتی ہے،پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

اگر آپ یہ کہیں کہ ہر مادی جسم میں اپنی ذاتی قوت ہوتی ہے اور دونوں جسم اپنی اپنی ذاتی قوت سے ہی ایک دوسرے کواپنی اپنی طرف کھینچتے ہیں حقیقت میں اگر کمیتوں میں کشش ہوتی تو ہر جسم میں اپنی اپنی ذاتی کشش ہی ہوتی،اگر ایسا ہوتا تو پھر

(i) یہ کشش چھوٹے اجسام میں کم اور بڑے اجسام میں زیادہ ہوتی۔دونوں جسموں میں برابر نہ ہوتی۔اور ہر جسم میں ایک فکس قوت کشش ہوتی نہ کہ ایک ہی جسم کی کبھی کم قوت اور کبھی زیادہ قوت حاصل ہوتی۔اس سے ثابت ہوا کہ اگر مادی اجسام میں ذاتی قوتیں ہوں تو پھر آپ دومختلف مادی اجسام کی قوتیں برابر اور ایک ہی جسم کی مختلف مواقع میں مختلف قوتیں کس طرح لے سکتے ہیں؟

(ii)اگر یہ تجاذبی کشش ہر جسم کی ذاتی فورس ہے تو پھر آپ جسم A کی قوت کشش میں جسم B کی کمیت کیوں استعمال کرتے ہیں اور جسم B کی قوت کشش میں جسم A کی کمیت کیوں استعمال کرتے ہیں؟

(iii) جب آپ نیوٹن کا یہ کلیہ اکیلے جسم پر اپلائی نہیں کر سکتے یا آپ اس کلیہ سے کسی اکیلے جسم کی قوت کشش نہیں نکال سکتے تو پھر آپ اس قوت کو کسی جسم کی ذاتی قوت کس طرح کہہ سکتے ہیں؟

چونکہ نیوٹن کی یہ قوت مادی اجسام میں ذاتی طور پر نہ ہی پائی جاتی ہے اور نہ ہی پائی جا سکتی ہے، پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

(3):چونکہ مادی اجسام میں قوت مشترکہ طور پر نہ ہی پائی جاتی ہے اور نہ ہی پائی جا سکتی ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

اگر آپ یہ کہیں کہ تجاذبی کشش کسی دو مادی اجسام کی علیحدہ علیحدہ ذاتی قوت نہیں ہے بلکہ یہ A&B کے درمیان ایک ہی مشترکہ قوت کشش ہے تو آپ کی یہ بات غلط کیونکہ قوت ایک ویکٹر مقدار ہے۔

i۔ اگر یہ ایک مشترکہ قوت ہے تو پھر اس کی سمت کیا ہے؟ کیا اس کی سمت A سے B کی طرف ہے یا B سے A کی طرف ہے یا کیا یہاں جسم A جسم B کو کھینچ رہا ہے یا جسم B جسم A کو کھینچ رہا ہے؟ اگر یہاں دونوں جسم ایک دوسرے کو کھینچ رہے ہیں تو پھر یہ دو قوتیں ہوئی، پھر یہ مشترکہ قوت کس طرح ہوئی؟

ii۔ اگر یہ مشترکہ (ایک) قوت ہے تو پھر یہ قوت دو مختلف سمتیں کس طرح اختیار کر سکتی ہے؟

iii۔ جب خود کلیہ میں ہے کہ یہ دو مختلف قوتیں ہیں، جن کی مقدار برابر لیکن سمت مختلف ہے اور ان قوتوں کو آپ عمل اور ردِ عمل کی قوت کہتے ہیں تو پھر آپ اس کو مشترکہ قوت کس طرح کہہ سکتے ہیں؟

چونکہ نیوٹن کی یہ قوت مادی اجسام میں مشترکہ طور پر نہ ہی پائی جاتی ہے اور نہ ہی پائی جا سکتی ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

ہو سکتی، پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا یہ قانونِ تجاذب غلط ہے۔

(4)چونکہ مادی اجسام میں عمل اور ردِ عمل کی قوت ظاہر نہیں ہوتی پس اس سے ثابت ہوا

کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

اگر آپ یہ کہیں کہ گریویٹیشنل فورس عمل اور ردِعمل کی قوت ہے،تو آپ کی یہ بات غلط

(i)۔اگر یہ عمل اور ردِعمل کی قوت ہے تو آپ بتائیں کہ عمل کی قوت کس جسم کی ہے اور ردِعمل کی قوت کس جسم کی ہے اور ان اجسام میں یہ قوتیں کیوں ہیں،ان کی اُلٹ قوتیں کیوں نہیں ہیں؟ سادہ الفاظ میں ہم مادی اجسام کی قوت میں عمل اور ردِعمل کی قوت کی تخصیص کس طرح کر سکتے ہیں؟اگر یہ عمل اور ردِعمل کی قوت ہے تو آپ بتائیں کہ یہاں عمل کی قوت کیا اثر دکھاتی ہے اور ردِعمل کی قوت کیا اثر دکھاتی ہے یا کیا آپ پریکٹیکلی ثابت کر سکتے ہیں کہ مادی اجسام میں عمل اور ردِعمل حقیقت میں وقوع پذیر ہوتے ہیں؟

(ii)۔چونکہ عمل اور ردِعمل میں ایک جسم دوسرے جسم پر صرف اپنی ہی قوت لگاتا ہے،جبکہ اس کلیہ میں یا مادی اجسام کی اس قوت میں ایک جسم دونوں جسموں کی قوت دوسرے جسم پر لگاتا ہے تو پھر یہ عمل اور ردِعمل کی قوت کس طرح ہوئی؟

(iii)۔عمل اور ردِعمل میں دونوں جسم بیک وقت ایک دوسرے پر قوت نہیں لگاتے بلکہ اپنی اپنی باری پر ایک دوسرے پر قوت لگاتے ہیں۔جبکہ یہاں دونوں جسم بیک وقت ایک دوسرے پر قوت لگاتے ہیں۔یہی وجہ ہے کہ اس قوت کو ہم عمل اور ردِعمل کی قوت نہیں کہہ سکتے۔

چونکہ مادی اجسام میں نہ ہی عمل اور ردِعمل کی قوت کی تخصیص کی جا سکتی ہے اور نہ ہی عمل اور ردِعمل کی قوتیں کچھ اثر دکھاتی ہیں۔یا مادی اجسام میں نہ ہی عمل واقع ہوتا ہے اور نہ ہی ردِعمل حقیقت میں واقع ہوتا ہے تو اس سے ثابت ہوا کہ مادی اجسام میں عمل اور ردِعمل کی قوتیں پائی نہیں جاتیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

(5) چونکہ کائنات کے مادی اجسام میں مقناطیسی طرز کی قوت موجود نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانون تجاذب غلط ہے۔

چونکہ آپ مادی اجسام میں مقناطیسی طرز کی قوت لیتے ہیں اور آپ کے مطابق اس قوت کی وجہ سے ہی اجسام میں مختلف اسراع پیدا ہوتے ہیں۔یہاں تین سوال پیدا ہوتے ہیں پہلا سوال یہ کہ کیا آپ مادی اجسام میں مقناطیسی طرز کی قوت ثابت کر سکتے ہیں دوسرا سوال یہ کہ کیا آپ دو مختلف مادی اجسام میں برابر قوت ثابت کر سکتے ہیں تیسرا سوال یہ کہ کیا آپ مادی اجسام میں اسراع پریکٹیکلی ثابت کر سکتے ہیں چونکہ آپ دو مختلف مادی

اجسام کی قوت مقدار میں برابر اور سمت میں مخالف لیتے ہیں سوال پیدا ہوتا ہے کہ یہاں مادی اجسام کی قوتیں ایک دوسری کے اثر کو منسوخ کیوں نہیں کرتیں؟ بالفرضِ غلط اگر مادی اجسام میں اسراع پیدا ہوتے ہیں تو پھر مادی اجسام ایک دوسرے کو دور سے کھینچ کر ایک دوسرے کے ساتھ چمٹ کیوں نہیں جاتے یا زمینی مادی اجسام میں یہ کشش ظاہر کیوں نہیں ہوتی ؟اگر اس کا آپ یہ جواب دیں کہ اُن کی آپس کی کشش سے اُن پر زمین کی کشش زیادہ ہے۔یعنی بڑی قوت کی موجودگی میں چھوٹی قوت ظاہر نہیں ہوتی ۔اس لئے اجسام ایک دوسرے کے قریب نہیں آتے تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ پھر کیونڈش پریکٹیکل میں m1 &m2 کے درمیان یہ قوت کس طرح ظاہر ہوسکتی ہے، یہاں m1 پر زمین کی قوت اثر انداز کیوں نہیں ہوتی ؟اگر آپ یہ کہیں کہ اجسام چھوٹے ہیں ،G کی ویلیو کم ہونے کی وجہ سے چھوٹی اشیاء میں قوت ظاہر نہیں ہوتی تو اس کا جواب یہ ہے کہ کیا کیونڈش پریکٹیکل میں یہ کوئی بڑے اجسام ہیں بلکہ یہ بھی تو چھوٹے اجسام ہی ہیں تو پھر یہاں قوت ظاہر کیوں ہوتی ہے؟ کیا یہاں G کی ویلیو بڑھ جاتی ہے جس کی وجہ سے قوت ظاہر ہوتی ہے یا اجسام بڑے ہوجاتے ہیں ؟اگر یہاں نہ ہی اجسام بڑے ہوتے ہیں اور نہ ہی G کی ویلیو بڑھتی ہے تو پھر کیونڈش پریکٹیکل میں ٹارک کس طرح پیدا ہوسکتا ہے ؟چونکہ کائنات کے مادی اجسام میں نہ ہی مقناطیسی طرز کی قوت ظاہر ہوتی ہے اور نہ ہی مادی اجسام میں مختلف اسراع پیدا ہوتے ہیں یہاں سے ثابت ہوا کہ زمینی مادی اجسام میں مقناطیسی طرز کی کشش موجود نہیں چونکہ زمینی مادی اجسام میں مقناطیسی طرز کی کشش موجود نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

نوٹ: ہم نے نیوٹن کی اس گریویٹیشنل فورس کو سمجھنے کیلئے کہ نیوٹن کی یہ گریویٹیشنل فورس کس قسم کی فورس ہے یا کیا یہ قوت کائنات کے مادی اجسام میں پائی جاسکتی ہے؟ اس کے لئے ہم نے اس کی پانچ مختلف ممکنہ صورتیں استخراج کیں کہ شاید نیوٹن کی یہ گریویٹیشنل فورس ان میں سے کسی ایک جیسی ہو یا شاید یہ قوت مادی اجسام میں پائی جاتی ہو۔لیکن غور کرنے سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کی یہ گریویٹیشنل فورس ان فورسز میں سے کسی ایک جیسی نہیں ہے۔چونکہ نیوٹن کی یہ گریویٹیشنل فورس کائنات کے کسی دو مادی اجسام کے درمیان نہ ہی موجود ہے اور نہ ہی کائنات کے کسی دو مادی اجسام کے درمیان موجود ہوسکتی ہے یا نیوٹن کی یہ قوت کائنات کے مادی اجسام میں پائی نہیں جاسکتی پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

باب نمبر 3

مرکز گریز قوت غلط ہے

Centrifugal Force is False

آپ دائرے میں گردش کرتے ہوئے جسم پر دو قوتیں تصور کرتے ہیں ۔ایک جاذبہ یا مرکز مائل قوت(Centripetal Force,) جو کہ جسم کو مرکز کی طرف کھینچتی ہے اور دوسری ہارپہ، نافرہ، نافریت یا مرکز گریز قوت(Centrifugal Force) جو کہ جسم کو مرکز سے دور لے جانا چاہتی ہے۔آپ کے مطابق ان دونوں کے اجتماع سے ہی جسم دائرے میں گردش کرتا ہے،اگر ان میں سے ایک قوت موجود ہو اور دوسری قوت موجود نہ ہو تو جسم دائرے میں گردش نہیں کرسکتا۔مرکز مائل قوت کو ہم 25 ثبوت سے غلط ثابت کر چکے کہ یہ حقیقت میں کائنات میں موجود ہی نہیں ۔آیئے اب دیکھتے ہیں کہ مرکز گریز قوت کیا ہے؟ کیا کائنات میں اس کی موجودگی پائی جاسکتی ہے یا کیا اس کی موجودگی کائنات میں ممکن ہے؟

مرکز گریز قوت کو ثابت کرنے کیلئے آپ صرف ایک ہی مثال پیش کرتے ہیں کیونکہ اس مثال کے علاوہ مرکز گریز قوت کو ثابت کرنے کیلئے کائنات میں کوئی ثبوت موجود نہیں ہے،مثال یہ ہے کہ جب پتھر کو رسی کے ساتھ باندھ کر گردسر گھمائیں تو ہاتھ پر باہر کی طرف زور محسوس ہوتا ہے جسے آپ مرکز گریز قوت کا نام دیتے ہیں حالانکہ وہ تمہارے ہاتھ کے ذریعے لگائی گئی قوت کا ہی ردعمل ہے نہ کہ کوئی علیحدہ قوت ہے ۔اگر آپ یہ کہیں کہ یہ علیحدہ قوت ہے تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا اس قوت کا کائنات میں کوئی ثبوت بھی موجود ہے یا نہیں اور کیا اسے لیبارٹری میں پریکٹیکلی ثابت کیا جا سکتا ہے؟چونکہ اس قوت کا کائنات میں نہ ہی کوئی نظریاتی اور میتھی میٹیکل ثبوت موجود ہے اور نہ ہی اسے لیبارٹری میں پریکٹیکلی ثابت کیا جا سکتا ہے اس لیے ہمارے نزدیک یہ قوت سرے سے موجود ہی نہیں آیئے دلائل سنیئے :۔

ثبوت نمبر 1: چونکہ نافریت قوت نہ ہی بنیادی پانچ قوتوں میں سے کوئی قوت ہے اور نہ ہی کوئی ماخذ قوت ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت نہ ہی کوئی قوت ہے اور نہ ہی یہ قوت کائنات میں موجود ہے۔

(اگر نافریت قوت موجود ہے تو اس کی قسم (Nature) کیا ہے؟)

سوال پیدا ہوتا ہے کہ نافریت قوت اجسام کے درمیان موجود ہونے کی وجہ کیا ہے یعنی کس وجہ سے یا کیوں پائی جاتی ہے یا اسکی نیچر Nature کیا ہے؟ یہ بنیادی پانچ قوتوں میں سے کونسی قسم کی قوت ہے؟ چونکہ نافریت نہ ہی بنیادی پانچ قوتوں میں سے کوئی قوت ہے اور نہ ہی کوئی ماخذ قوت ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت نہ ہی کوئی قوت ہے اور نہ ہی یہ قوت کائنات میں موجود ہے۔

ثبوت نمبر 2: چونکہ نافریت قوت کسی ایک جسم یا کسی دو اجسام کے درمیان نہ ہی پائی جاتی ہے اور نہ ہی پائی جاسکتی ہے، پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت موجود نہیں ہے بلکہ یہ ایک فرضی قوت ہے۔

(1) چونکہ آپ کے مطابق یہ قوت دائرے میں گردش کرنے والے صرف اکیلے جسم میں ہی موجود ہوتی ہے سوال پیدا ہوتا ہے کہ یہ قوت صرف ایک ہی جسم میں کس طرح پائی جاسکتی ہے، اور کیوں پائی جاتی ہے سادہ الفاظ میں اس قوت کو دوسرے جسم کی ضرورت کیوں نہیں ہے؟ آپ کے مطابق اگر یہ صرف ایک ہی جسم میں پائی جاتی ہے تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا کائنات میں کوئی اس طرح کی اور بھی قوت موجود ہے جو صرف ایک ہی جسم میں پائی جاتی ہے، کیا آپ اس کی کوئی مثال بھی دے سکتے ہیں یا نہیں؟ اگر یہ ایک ہی جسم میں موجود ہوتی ہے تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا آپ اکیلے جسم میں اس کی موجودگی کو ثابت کر سکتے ہیں یا کیا لیبارٹری میں ایک جسم میں قوت ثابت کی جاسکتی ہے؟ اگر یہ صرف ایک ہی جسم میں موجود ہوتی ہے تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ یہ عمل کس جسم پر کرتی ہے کیونکہ قوت دو اجسام کے درمیان ہی پائی جاسکتی ہے، سوال پیدا ہوتا ہے کہ یہ قوت

صراطِ مستقیم میں حرکت کرنے والے اور ساکن اجسام میں کیوں نہیں ہوتی؟ مزید سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا یہ جسم میں دائرے میں گردش کرنے سے پہلے ہی فطرتی طور پر موجود ہوتی ہے یا دائرے میں گردش کرنے کے بعد پیدا ہوتی ہے؟ اگر یہ جسم میں گردش کرنے سے فطرتی طور پر پہلے ہی موجود ہوتی ہے تو پھر یہ صراطِ مستقیم میں حرکت کرنے والے اجسام کو دائرے میں حرکت کرنے پر مجبور کیوں نہیں کرتی ؟ اگر آپ یہ کہیں کہ یہ جسم میں دائرے میں گردش کرنے سے بعد میں پیدا ہوتی ہے، تو اس کا جواب یہ کہ جب یہ فطرتی طور پر جسم میں موجود نہیں ہوتی، تو پھر اس کی موجودگی کے بغیر جسم دائرے میں گردش کس طرح کر سکتا ہے اور کیوں کرتا ہے؟ کیونکہ جب یہ دونوں قوتیں موجود ہوں تو تب ہی جسم دائرے میں گردش کر سکتا ہے؟ یہ بھی سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا یہ گردش کرنے والے جسم میں اکیلی قوت موجود ہوتی ہے؟ اگر ہاں تو اس کا جواب یہ کہ یہ اکیلی قوت جسم کو دائرے میں کس طرح محوِ گردش کر سکتی ہے؟ دوسرے الفاظ میں اگر ایسا ہوتا تو پھر جسم مدار میں گردش نہ کر سکتا کیونکہ یہ قوت جسم کو مرکز سے دور لے جاتی،

اگر آپ یہ کہیں کہ یہ مدار میں گردش کرنے والے جسم میں اکیلی قوت نہیں ہوتی بلکہ اس جسم میں مرکز مائل قوت بھی موجود ہوتی ہے۔ ان دونوں قوتوں کی وجہ سے ہی جسم مدار میں گردش کرتا ہے تو اس کا جواب یہ ہے کہ مدار میں گردش کرنے والے جسم کی آپ ایک ہی تجاذبی قوت لے رہے ہیں حالانکہ اس جسم میں ایک اور تجاذبی کشش (دوسری طرف) بھی موجود ہے۔ بحوالہ باب نمبر 2، ثبوت نمبر 25، جز 1۔i۔ ایک مرکز کی طرف کشش (عمل کی قوت) ii۔ مرکز سے مخالف سمت میں کشش یا پہلی قوت سے 180 پر (ردِ عمل کی قوت) تو پھر یہاں ایک ہی جسم کی دو تجاذبی کششوں میں سے ایک تجاذبی قوت کس طرح لی جا سکتی ہے یا دو تجاذبی قوتوں میں سے ایک کو لینا اور دوسری کو نہ لینا کہاں کا انصاف ہے؟ بالفرض غلط اگر آپ یہ کہیں کہ نافریت قوت تجاذبی قوت کا ردِ عمل ہے جو دائرے میں گردش کرنے والے جسم میں جاذبہ پر 90 پر ہو جاتا ہے تو آپ کی یہ بات غلط کیوں کہ ردِ عمل تو 180 پر ہوتا ہے تو یہ دائرے میں گردش کرنے والے جسم کیلئے 90 پر کس طرح ہو سکتا ہے اور 90 پر کیوں ہو جاتا ہے؟ پس مندرجہ بالا بحث سے ثابت ہوا کہ یہ قوت دائرے میں گردش کرنے والے اکیلے جسم میں پائی نہیں جا سکتی۔

نوٹ:اگر چہ اب **2**،3، لکھنے کی ضرورت نہیں ہے مگر ہم آپ کی معلومات میں اضافہ کیلئے لکھ دیتے ہیں ۔

(2)۔فرض کریں کہ نافریت مرکز کے اندر والے صرف ایک ہی جسم میں موجود ہے تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ یہ قوت (مرکز کے اندر والے) صرف ایک ہی جسم میں کس طرح موجود ہو سکتی ہے؟ کیونکہ مرکز والے جسم کو مماس پر لے جانا تو مقصود نہیں ہے ۔نہ ہی یہ جسم دائرے میں گردش کرنے والے جسم پر یہ قوت لگا سکتا ہے اور نہ ہی وہ جسم اس قوت کی وجہ سے دائرے میں گردش کر سکتا ہے۔کیونکہ پہلی بات یہ کہ مرکز میں موجود جسم دائرے میں گردش کرنے والے جسم پر مماس پر یہ قوت نہیں لگا سکتا، وہ قوت صرف **180** پر ہی لگا سکتا ہے۔دوسری بات یہ کہ اگر باہر گردش کرنے والے جسم پر دو قوتیں ایک جاذبہ 180 پر اور دوسری نافرہ تجاذبہ سے 90 پر ہو تو ان دونوں قوتوں سے مستقل مدار پیدا نہیں ہو سکتا ثبوت کیلئے دیکھئے اسی باب کا ثبوت نمبر 4,5۔تیسری بات یہ کہ تجاذب کی دونوں قوتوں نے تو مقدار میں ایک دوسری کے برابر اور سمت میں مخالف ہونے کی وجہ سے ایک دوسری کے اثر کو ختم کر دیا تو اب یہ اکیلی قوت جسم کو دائرے میں گردش کرنے پر کس طرح مجبور کر سکتی ہے؟ بالفرضِ غلط اگر یہ مرکز میں موجود اکیلے جسم میں ہو تو مرکز والا جسم تو مرکز مائل قوت لگا رہا ہے۔(i) اب وہ یہ قوت باہر والے جسم پر کس طرح لگا سکتا ہے؟ (ii) دو قوتیں اور دونوں ہی ایک دوسری کی مخالف قوتیں ایک ہی جسم میں کس طرح سما سکتی ہیں؟ اور وہ جسم اُن دونوں قوتوں کو ایک ہی جسم پر کس طرح لگا سکتا ہے یعنی اُسے مرکز کی طرف بھی کھینچے اور مرکز سے دور بھی، یہ کیسے ممکن ہو سکتا ہے؟ سادہ الفاظ میں ایک جسم میں ایک جسم کو اندر کھینچنے والی اور دوسری جسم کو پرے دھکیلنے والی دو قوتیں کس طرح سما سکتی ہیں؟ پس ثابت ہوا کہ مرکز میں موجود اکیلے جسم میں یہ قوت ہرگز پائی نہیں جا سکتی۔

(3)۔فرض کریں کہ نافریت قوت دونوں اجسام کے درمیان موجود ہوتی ہے تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ ان اجسام کے درمیان تجاذب کی ایک قوت تو پہلے ہی موجود ہے تو یہ دوسری قوت ان اجسام کے درمیان اب کہاں موجود ہو سکتی ہے؟ کیا دو اجسام کے درمیان ایک سے زیادہ قوتیں موجود ہونے کو آپ کا ذہن تسلیم کر سکتا ہے یا کیا تجاذب کی قوت کے ساتھ دونوں اجسام کے درمیان نافریت کی یہ قوت بھی موجود ہو سکتی ہے؟ اور کیا اسے آپ پریکٹیکلی ثابت کر سکتے ہیں پس ثابت ہوا کہ نافریت قوت دونوں اجسام کے درمیان پائی نہیں جا سکتی

نتیجہ: مندرجہ بالا ان تینوں صورتوں کہ فرض کیا (1)۔یہ دائرے میں گھومنے والے اکیلے جسم میں موجود ہو۔

(2)۔دائرے کے مرکز والے اکیلے جسم میں موجود ہو۔(3)یہ دونوں جسموں کے درمیان موجود ہو،، پر بحث سے ثابت ہوا کہ یہ کسی اکیلے جسم یا کسی دو جسموں کے درمیان نہ ہی پائی جاتی ہے اور نہ ہی پائی جا سکتی ہے، پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت حقیقت میں موجود نہیں ہے بلکہ یہ ایک فرضی قوت ہے۔

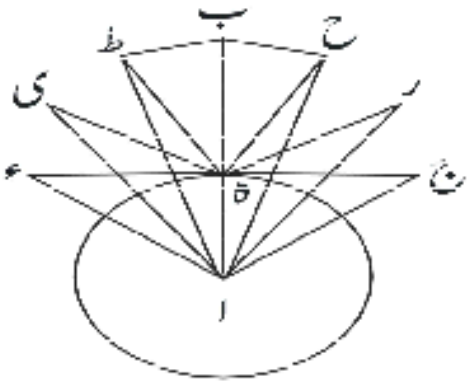
ثبوت نمبر 3: چونکہ نافریت قوت کی مقدار معلوم کرنے کا نہ ہی کوئی فارمولا ہے اور نہ ہی اسے میتھ سے ثابت کیا جا سکتا ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت فرضی قوت ہے۔

کیا میتھ (Math) کی مدد سے ثابت کیا جا سکتا ہے کہ مرکز گریز قوت کائنات میں موجود ہے؟ کیا اسکی مقدار معلوم کرنے کے فارمولا کو بھی میتھ کی مدد سے ثابت کیا جا سکتا ہے؟ جاذبیت کے برابر اس کی مقدار اختراع کی گئی ہے۔لہٰذا جاذبیت کم تو یہ بھی کم اور اگر جاذبیت زیادہ تو یہ بھی زیادہ۔یہی اسکی مقدار معلوم کرنے کا فارمولا ہے چونکہ نافریت قوت کی مقدار معلوم کرنے کا کوئی فارمولا نہیں ہے اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت کی اپنی کوئی مستقل مقدار ہی نہیں۔یہاں سوال پیدا ہوتا ہے کہ وہ قوت جس کی اپنی کوئی مستقل مقدار ہی نہیں، نہ ہی اس کی موجودگی کا کائنات میں کوئی ثبوت ہے۔اور نہ ہی کائنات میں اس کی مقدار معلوم کرنے کا کوئی فارمولا موجود ہے تو وہ قوت کائنات میں کس طرح موجود ہو سکتی ہے ؟ کیا آپ کلیہ تجاذب $F=GMm/r^2$ کے کلیہ کی طرح نافریت کی مقدار معلوم کرنے کا کوئی فارمولا بتا سکتے ہیں؟ چونکہ کائنات میں نافریت قوت کی مقدار معلوم کرنے کا نہ ہی کوئی کلیہ ہے اور نہ ہی اس کی کوئی مستقل مقدار ہے، پس اس سے ثابت ہوا کہ مرکز گریز قوت کا کائنات میں وجود ہی نہیں جب نافریت قوت کا وجود ہی نہیں تو پھر میتھ سے کیا ثابت ہوگا؟ پس ثابت ہوا کہ نافریت قوت فرضی قوت ہے۔

ثبوت نمبر 4: چونکہ نافریت قوت جاذبہ سے مماس پر ممکن نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت غلط ہے۔ (اگر نافرہ قوت جاذبہ سے مماس پر عمل کرتی ہو تو یہ جسم کو

مرکز سے دور لے جانے کی بجائے الٹا نزدیک لے آتی ہے)

آپ نافریت کو جاذبہ سے قائمہ پر بھی لیتے ہیں اور ساتھ یہ بھی کہتے ہیں کہ یہ جسم کو مرکز سے دور لے جاتی ہے اگر آپ نافریت کو جاذبہ سے قائمہ پر لیں گے اس سے تو یہ جسم کو الٹا مرکز کے قریب کرے گی نہ کہ دور۔ جسم دور تو تب جاتا جب یہ قوت جسم کو 180 پر لے جاتی ۔ آیئے اس بات کو شکل سے سمجھنے کی کوشش کرتے ہیں ۔ کہ کیا واقعی یہ جسم کو مرکز سے دور نہیں لے جا سکتی بلکہ الٹا نزدیک لے آتی ہے۔



ایک دائرہ لیا جس کا مرکز الف ہے۔

اس کے محیط پر ایک نقطہ ''ہ'' لیا۔

محیط کے نقطہ ''ہ'' پر خط قاطع $\overline{اب}$ کھینچا۔

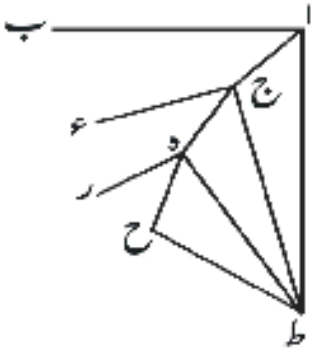
اور $\overline{ہ ب}$ کے دونوں طرف چھ خط مساوی $\overline{ہ ب}$ کھینچے ۔ جن میں $\overline{ہ ح}$ اور $\overline{ہ ء}$ مماس ہوں

اور $\overline{ہ ح}$ ، $\overline{ہ ط}$ ، $\overline{ہ ی}$ ، $\overline{ہ ر}$ ، ان دونوں قائموں کی برابر تقسیم کرنے والے ہوں اور ان سب کو ''ا'' سے ملا دیا۔ ان میں ہر خط اپنے نظیر کے مساوی ہوگا۔ $\overline{اح}$ سے $\overline{ار}$ اور $\overline{ار}$ سے $\overline{اح}$ اور $\overline{اح}$ سے $\overline{اب}$ بڑا ہوگا ۔ اسی طرح $\overline{اء}$ سے $\overline{ای}$ اور $\overline{ای}$ سے $\overline{اط}$ اور $\overline{اط}$ سے $\overline{اب}$ بڑا ہوگا۔ کیونکہ مثلثات ا ہ ح ۔ اہ ر، اہ ح میں اہ مشترک ہے ۔ اور $\overline{ہ ح}$ ، $\overline{ہ ر}$ ، اور $\overline{ہ ح}$ برابر ہیں لیکن ''ہ'' کا زاویہ بڑھتا جاتا ہے، کیونکہ ہر پہلا دوسرے کا جز ہے ۔ اس کا مطلب ہے کہ $\overline{اح}$ ، $\overline{ار}$ ، $\overline{اح}$ اور $\overline{اب}$ بتدریج بڑھ رہا ہے ۔ یعنی اح ، ار ، اح قاعدے بڑھتے جائیں گے ۔ اور اب ، $\overline{ح ب}$ ملا دیا ۔ تو مثلث متساوی الساقین ح ہ ب کے دونوں زاویئے ح ، ب مساوی ہوئے اور ظاہر ہے کہ مثلث اح ب میں زاویہ ح جس کا وتر $\overline{اب}$ ہے ۔ زاویہ ہ ح ب سے بڑا ہے ۔ تو $\overline{اح}$ کہ چھوٹے زاویئے کا وتر ہے ۔ $\overline{اب}$ سے چھوٹا ہے ۔ ان میں سب سے زیادہ دوری ب کو ہے ۔ باقی جتنا مماس کی طرف آؤ گے، مرکز کی طرف قرب بڑھتا جائے گا ۔ اگر جسم نقطہ ''ہ'' پر ہو اور وہ نافریت Centrifugal Force کے سبب مرکز سے دور ہونا چاہتا ہے تو اُسے چاہیے کہ $\overline{ہ ب}$ کی طرف پرے ہٹے ۔ کیونکہ اسی طرف ہی مرکز سے دوری ہے، اگر مماس کی طرف آئے گا تو الٹا مرکز سے نزدیک ہوگا ۔ اگر $\overline{ہ ب}$ پر جائیگا یعنی ''ب'' کی طرف

تو دورہ محال ہوگا۔اگر نافریت غالب آئے گی تو ''ب'' سے قریب ہوگا۔اگر جازبیت غالب آئے گی تو (الف) سے قریب ہوگا۔اور اگر دونوں قوتیں برابر رہیں تو ''ہ'' پر ہی رہے گا کسی طرف بھی نہ جائے گا۔بہرحال دورہ بھی نہ کرے گا۔اس سے ثابت ہوا کہ اگر نافریت جازبہ سے مماس پر عمل کرتی ہو تو یہ جسم کو مرکز سے دور نہیں لے جاسکتی یا دوسرے الفاظ میں نافریت قائمہ پر ممکن نہیں ہے کیونکہ اگر قائمہ پر لیں گے اس سے تو جسم الٹا مرکز سے قریب ہوگا نہ کہ بعید۔چونکہ نافریت قوت جازبہ سے مماس پر عمل کر کے جسم کو مرکز سے دور نہیں لے جاسکتی ۔اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت حقیقت میں موجود نہیں ہے۔بلکہ یہ ایک فرضی وخیالی قوت ہے جو کہ دائرے میں حرکت کرتے ہوئے جسم کی حرکت کو قائم رکھنے کیلئے فرضی طور پر تصور کی گئی ہے پس ثابت ہوا کہ نافریت قوت غلط ہے۔

ثبوت نمبر 5:چونکہ نافریت وجازبیت کے اجتماع سے مستقل مداروی گردش (دورہ) یا مستقل مدار پیدا ہونا ممکن نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت غلط ہے۔

آپ کے مطابق جازبہ ونافرہ کے اجتماع سے ہی دورہ پیدا ہوتا ہے۔یعنی تمام سیاروں کی گردش شمس کی جازبہ اور اپنی ہاربہ کے سبب سے ہی ہے۔آپ ہاربہ مقدار میں جازبہ کے برابر لیکن جازبہ سے قائمہ پر لیتے ہیں آپ کے مطابق ان دونوں کے اجتماع سے ہی جسم دائرے میں گردش کرتا ہے۔اگر ان میں سے ایک قوت موجود ہو اور دوسری موجود نہ ہو تو جسم دائرے میں گردش نہیں کرسکتا۔آیئے اسے میتھ سے ثابت کرتے ہیں کہ مرکز گریز قوت اور مرکز میل قوت کے اجتماع سے مستقل مداروی گردش (دورہ) یا مستقل مدار پیدا نہیں ہوتا۔



فرض کیا زمین یا کوئی سیارہ نقطہ ''ا'' پر ہے۔اور آفتاب ''ط'' پر،آفتاب کی جازبیت ''ا'' سے ''ط'' کی طرف کھینچتی ہے اور نافرہ کا قاعدہ ہے کہ خط مماس پر لے جانا چاہتی ہے۔یعنی اُس خط پر کہ خط جازبہ پر عمود ہو۔جیسے $\overline{اط}$ پر $\overline{اب}$ ۔ دونوں اثروں کی کشاکش کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ زمین نہ ہی ''ب'' کی طرف

جاسکتی ہےاور نہ ہی ''ط'' کی طرف بلکہ دونوں کے بیچ میں سے ہوکر ؛؛ج؛؛ کی طرف نکلتی ہے ۔یہاں بھی وہی دونوں اثر ہیں ۔جازبہ ''ج'' سے ''ط'' کی طرف کھینچتی ہے ۔اورنافرہ ''ء'' کی طرف لے جانا چاہتی ہے ۔لہٰذا زمین دونوں کے بیچ میں سے ہوکر ''ہ'' کی طرف بڑھتی ہے اس طرح مداروی گردش پیدا ہوتی ہے ۔اگر آپ اس طرح جازبہ ونافرہ کے اجتماع سے مداروی گردش پیدا کرتے ہیں تو پھر چاہیے کہ زمین یا سیارہ ہرلحہ سورج یا مرکز کے قریب آتا جائے اور آخر کار مرکز سے ٹکرا جائے ۔اور یہ سارا نظام درہم برہم ہوجائے ۔آیئے دیکھتے ہیں کہ کیا جازبہ ونافرہ کے اجتماع سے اس طرح دورہ پیدا ہونا ممکن ہے؟شمس کی جازبیت نے زمین کو''ا'' سے ''ط'' کی طرف جبکہ نافریت نے ''ب'' کی طرف قائمہ پر پھینکنا چاہا۔ان دونوں قوتوں کے اثر سے زمین $\overline{اج}$ کی طرف ؛؛ج؛؛ تک چلی گئی ۔اب ''ا'' کی نسبت زمین کا بعد $\overline{طج}$ ہوا۔زاویہ ''اطج ''ایک عاشرہ یا اس سے بھی خفیف تر کوئی حصہ مانیئے ۔مثلث اط ج میں ''ا''نصف قائمہ ہوگا اور ''ط'' وہ خفیف کالعدم زاویہ اور ''ج'' منفرجہ کہ 135 درجے سے صرف بقدر ''ط'' چھوٹا ہے ۔اب یہاں ''$\overline{طج}$ ' کہ حادہ کا وتر ہے ''$\overline{اط}$ '' سے چھوٹا ہے ۔یعنی ''ط'' سے زمین کا بعد کم ہوا۔اب '' ج''پر وہی کشمکش ہے ۔جازبیت ''ج'' سے ''ط'' کی طرف کھینچتی ہے ۔جبکہ نافریت ''ء'' کی طرف قائمہ پر پھینکنا چاہتی ہے ۔لیکن زمین دونوں قوتوں کے اثر سے قائمہ ط ج ء کے نصف $\overline{ج ہ}$ پر ''ہ'' تک آئی ۔اور پھر ''ح'' تک اور ح ہ اتنا ہی خفیف بنتا ہے ۔$\overline{ہط}$ وتر حادہ $\overline{طج}$ وتر منفرجہ سے چھوٹا ہے یعنی زمین ''ط'' سے یا مرکز سے اور قریب ہوئی ۔اسی طرح ''ہ'' پر پھر وہی معاملہ پیش آئے گا۔اور $\overline{طح}$ ، $\overline{طہ}$ سے چھوٹا ہوگا۔اگر یہ سلسلہ اسی طرح جاری رہے گا۔تو زمین کو ''ط'' سے ہر وقت قرب ہی بڑھتا رہے گا ۔اس طرح اس کا کوئی مستقل مدار نہیں بنے گا ۔اگر زمین سورج کے گرد اسی طرح گھومتی رہے گی تو آہستہ آہستہ یہ سورج کے قریب آتی جائے گی ۔اور اس کے مدار کی شکل یہ ہوتی جائے گی ۔

اور آخر کار یہ سورج سے ٹکرا جائے گی ۔اگر ایسا ہوتا تو زمین آج سے لاکھوں سال پہلے ٹکرا کر کب کی ختم ہوچکی ہوتی اور یہ سارا نظام کب کا درہم برہم ہو چکا ہوتا ۔لیکن ایسا نہیں ہے ۔کیونکہ زمین لاکھوں سالوں سے اپنے

اُسی مقررہ رستے پر ہی گردش کررہی ہے ۔اُس کا فاصلہ نہ ہی سورج سے بڑھا ہے اور نہ ہی کم ہوا ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ زمین یا سیارگان کا نافریت وجاذبیت کے اجتماع سے مداروی گردش (دورہ) پیدا ہونا ممکن نہیں ہے کیونکہ اس طرح زمین یا سیارے کا کوئی مستقل مدار نہیں بنتا،چونکہ ان دونوں قوتوں کے اجتماع سے مداروی گردش (دورہ) یا مستقل مدار پیدا ہونا ممکن نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت سے مداروی گردش پیدا نہیں ہوتی دوسرے الفاظ میں ثابت ہوا کہ نافریت قوت غلط ہے ۔

ثبوت نمبر 6:چونکہ آپ کے مطابق نافریت قوت کے بغیر مداروی گردش پیدا ہونا ممکن نہیں حالانکہ نافریت قوت کے بغیر مداروی گردش پیدا ہوتی ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت غلط ہے۔

چونکہ آپ کے مطابق جاذبہ ونافرہ کے اجتماع سے ہی جسم دائرے میں گردش کرتا ہے اگر ان میں سے ایک قوت موجود ہو اور دوسری قوت موجود نہ ہو تو جسم دائرے میں گردش نہیں کرسکتا۔اب سوال پیدا ہوتا ہے کہ اس کائنات کے معرض وجود میں آتے وقت جب زمین یا کسی دیگر سیارے اور سورج کے درمیان صرف جاذبہ قوت ہی موجود تھی،نافرہ قوت موجود نہیں تھی تو پھر زمین یا سیارے نے نافرہ قوت کے بغیر سورج کے گردگردش کیوں کی؟ کیوں کہ یہ قوت تب ہی پیدا ہوتی ہے جب جسم دائرے میں گردش کرتا ہے ۔اگر آپ یہ کہیں کہ یہ جسم میں فطرتی طور پر پہلے سے ہی موجود ہوتی ہے تو اس کا جواب یہ ہے کہ پھر یہ صراط مستقیم میں حرکت کرتے ہوئے جسم کو دائرے میں گردش کرنے پر مجبور کیوں نہیں کرلیتی ؟اگر آپ یہ کہیں کہ یہ گردش کرنے سے بعد میں پیدا ہوتی ہے تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ جب جسم نے دائرے میں گردش نہیں کی تھی تو پھر نافرہ قوت کس طرح پیدا ہوئی یا (جب نافرہ قوت پیدا نہیں ہوئی تھی تو پھر یہاں) نافرہ قوت کے بغیر زمین یا سیارگان نے سورج کے گردگردش کس طرح کی یا کیوں کی؟چونکہ زمین اور نظامِ شمسی کے دیگر تمام سیارگان نے وقتِ ازل نافرہ قوت کے بغیر ہی سورج کے گردگردش کی تھی ۔پس اس سے ثابت ہوا کہ نافرہ قوت مداروی گردش پیدا کرنے کیلئے ضروری نہیں ہے یا نافرہ قوت کے بغیر مداروی گردش پیدا ہونا ممکن ہے ۔پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت غلط ہے۔

ثبوت نمبر 7 (1): چونکہ آپ کے مطابق نافریت قوت اپنی مقدار کم یا زیادہ کرسکتی ہے حالانکہ نافریت قوت اپنی مقدار کم یا زیادہ نہیں کرسکتی، پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت فرضی قوت ہے۔

آپ نافریت کو مدار کی ہر جگہ پر جاذبیت کے برابر لیتے ہیں چاہے مدار بیضی ہو یا دائرہ۔ آپ کے مطابق اگر جاذبیت کم تو نافریت بھی کم اور اگر جاذبیت زیادہ تو نافریت بھی زیادہ۔ آپ کی بات سے ایسے محسوس ہوتا ہے کہ جیسے نافریت میں یہ طاقت ہے کہ یہ ضرورت کے وقت اپنی قوت کی مقدار کم یا زیادہ کرسکتی ہے۔ یہاں سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا اس نافریت قوت کے علاوہ کائنات میں کوئی اور قوت بھی موجود ہے جو اپنی مقدار کم یا زیادہ کرسکتی ہے؟ کیا آپ نافریت قوت کی اس خصوصیت کی کوئی مثال دے سکتے ہیں اور کیا آپ اسے لیبارٹری میں پریکٹیکلی ثابت کرسکتے ہیں؟ اگر کائنات کی کوئی اور قوت اپنی مقدار کم یا زیادہ کرسکتی ہے پھر تو یہ بھی اپنی مقدار کم یا زیادہ کرسکتی ہے۔ اگر کوئی اور قوت اپنی مقدار کم یا زیادہ نہیں کرسکتی تو پھر یہ بھی اپنی مقدار کم یا زیادہ نہیں کرسکتی، چونکہ آپ کے مطابق نافریت قوت اپنی مقدار گھٹا اور بڑھا سکتی ہے، مگر ہم جانتے ہیں کہ کائنات کی کوئی قوت بھی (اپنی مرضی سے) اپنی مقدار کم یا زیادہ نہیں کرسکتی، کیونکہ قوت کی اس خصوصیت کو نہ ہی عقل تسلیم کرتا ہے اور نہ ہی اسے لیبارٹری میں پریکٹیکلی ثابت کیا جا سکتا ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت فرضی قوت ہے۔

ثبوت نمبر 7 :(2) چونکہ نافریت قوت کائنات میں پائی نہیں جاسکتی، پس ثابت ہوا کہ نافریت قوت فرضی قوت ہے۔

چونکہ آپ ہر جگہ نافریت کو جاذبیت کے برابر لیتے ہیں تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا نافریت، جاذبیت کی ردعمل کی قوت ہے؟ اس کا جواب یہ ہے کہ یہ جاذبیت کی ردِعمل کی قوت نہیں کیونکہ اگر یہ جاذبیت کی ردعمل کی قوت ہوتی تو یہ 180° یا مخالف سمت میں ہوتی، نہ کہ جاذبہ سے قائمہ پر ہوتی۔ چونکہ آپ اسے جاذبہ سے 90° پر

لیتے ہیں،اس سے ثابت ہوا کہ یہ کوئی اور علیحدہ قوت ہے، جازبیت کی ردعمل کی قوت نہیں ہے۔اور آپ نافریت کو دائرے میں گردش کرنے والے صرف ایک ہی جسم میں تصور کرتے ہیں تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا کائنات میں اسی طرح کی کوئی اور قوت بھی موجود ہے جو صرف ایک ہی جسم میں موجود ہوتی ہے اور جازبہ سے قائمہ پر عمل کرتی ہے؟یا کیا اس کی کوئی مثال بھی دی جاسکتی ہے یا نہیں؟ کائنات میں یہ پہلی قوت ہی سنی جاتی ہے جو ایک ہی جسم میں بتائی جاتی ہے اور جازبہ سے مماس پر تصور کی جاتی ہے حالانکہ اس سے پہلے کائنات میں جتنی بھی قوتیں موجود ہیں وہ سب 180 پر ہی عمل کرتی ہیں، چاہے وہ کشش کی قوتیں (Attractive forces) ہوں یا دفع کی قوتیں (Repulsive forces) ہوں ۔یعنی کائنات میں موجود بنیادی پانچ قوتیں 180 پر ہی عمل کرتی ہیں، چونکہ کائنات میں اس نافریت قوت کی طرح کوئی اور قوت موجود نہیں ہے جو اکیلے جسم میں موجود ہوتی ہو اور جازبہ سے مماس پر عمل کرتی ہو۔ثبوت نمبر 3 سے ثابت کہ نہ ہی اس کی کوئی مستقل مقدار ہے اور نہ ہی مقدار معلوم کرنے کا کوئی فارمولا۔اور نہ ہی جازبیت و نافریت کی دونوں قوتیں ایک ہی جسم میں سما سکتی ہیں نہ ہی اس کی موجودگی میتھ سے ثابت ہے اور نہ ہی اسے لیبارٹری میں پریکٹیکلی ایک جسم میں ثابت کیا جاسکتا ہے۔اس سے ثابت ہوا کہ یہ تمہاری مرضی کی فرضی پیدا کردہ قوت ہے ۔ورنہ یہ قوت کائنات میں پائی نہیں جاسکتی،پس ثابت ہوا کہ نافریت قوت فرضی قوت ہے۔

نتیجہ:۔ ہمارے علم میں یہ ریکارڈ پہلی عالمی قوت ہے جو کہ (1) کائنات کے کسی جسم میں بھی موجود پائی نہیں جاتی مگر اسکے باوجود اس کا وجود تسلیم کیا جاتا ہے۔(کیونکہ نہ ہی اس قوت کا میتھی میٹیکلی یا نظریاتی ثبوت ہے اور نہ ہی اس قوت کا کوئی پریکٹیکلی (لیبارٹری) ثبوت ہے)

(2)۔کائنات کی یہ واحد اکیلی قوت ہے جو 90 پر عمل کرتی ہوئی تصور کی جاتی ہے۔

(3)۔کائنات میں یہ واحد اکیلی قوت ہے جسکی نہ ہی کوئی مستقل مقدار ہے اور نہ ہی مقدار معلوم کرنے کا کوئی فارمولا۔

(4) اس میں عجیب خوبی ہے کہ یہ ضرورت کے وقت اپنی قوت کی مقدار کم یا زیادہ کرسکتی ہے۔

(5)۔اسکی مقدار اجسام کی کمیتوں کے حاصل ضرب یا چارج یا فاصلے پر انحصار نہیں رکھتی۔

(6) کائنات کی یہ واحد اکیلی قوت ہے جو صرف ایک ہی جسم میں تصور کی جاتی ہے۔

(7)۔اگر چہ اس کے پاؤں اور سر ہی نہیں مگر اسکے باوجود یہ عقل وشعور رکھتی ہے۔اس سے ثابت ہوا کہ یہ صرف تمہاری اپنی ہی من گھڑت، تخیلاتی اور اختراع شدہ قوت ہے ورنہ یہ قوت کائنات میں پائی نہیں جاسکتی، پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت ایک فرضی قوت ہے۔

ثبوت نمبر 8: چونکہ نافریت قوت ہر جگہ جاذبیت کے ساتھ نہیں رہتی، پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت کائنات میں موجود نہیں ہے۔

چونکہ مداروی حرکت میں آپ نافریت وجاذبیت کو لازم وملزوم سمجھتے ہیں تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر نافریت قوت موجود ہے تو پھر آپ اسے مداروی حرکت کے علاوہ ہر جگہ جاذبیت کے ساتھ کیوں نہیں لیتے؟ چونکہ آپ اسے مداروی حرکت کے علاوہ ہر جگہ جاذبیت کے ساتھ نہیں لیتے پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت کائنات میں موجود نہیں ہے۔

(1): چونکہ اوپر سے گرنے والے اجسام کیلئے نافریت قوت ظاہر نہیں ہوتی پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت موجود نہیں ہے۔

فرض کریں کہ فضا سے زمین کی طرف کوئی جسم گر رہا ہے سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر نافریت قوت موجود ہے تو اب یہاں نافریت قوت کہاں چلی جاتی ہے؟ چونکہ زمین جسم پر مرکز مائل قوت لگا کر اسے اپنی طرف کھینچ رہی ہے اگر نافریت قوت موجود ہے تو وہ یہاں ظاہر کیوں نہیں ہوتی؟ اور وہ جسم کو مماس پر لے جا کر گرو زمین، دائرے یا بیضی مدار میں کیوں نہیں گھماتی؟ اگر نافریت قوت موجود ہوتی تو جسم نیچے نہ گرتا بلکہ زمین کے گرد دائرے یا بیضی مدار میں گھومتا۔چونکہ یہاں نافریت قوت ظاہر نہیں ہوتی یا جسم دائرے یا بیضی مدار میں نہیں گھومتا بلکہ نیچے گر پڑتا ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت موجود نہیں ہے۔

(2): چونکہ سڑک کے موڑ پر نافریت قوت ظاہر نہیں ہوتی پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت موجود نہیں ہے۔

چونکہ آپ کے مطابق سڑک کے موڑ پر ٹریفک مرکز مائل قوت سے ہی اندر کی طرف مڑتی ہے، اگر آپ سڑک کا موڑ کاٹتے وقت مرکز مائل قوت کو لازمی سمجھتے ہیں تو اُس وقت مرکز گریز قوت کو کیوں بھول جاتے ہیں یا اُس وقت مرکز گریز قوت کہاں غائب ہوجاتی ہے؟ اُس وقت وہ اپنا اثر جاذبیت کے برابر کیوں نہیں دکھاتی؟ جاذبیت پر قائمہ پر عمل کر کے ٹریفک کو دائرے میں کیوں نہیں گھماتی؟ چونکہ سڑک کے موڑ پر نافریت قوت مرکز مائل قوت کے مقابل پیدا نہیں ہوتی یا سڑک کے موڑ پر ظاہر نہیں ہوتی، پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت موجود نہیں ہے۔

ثبوت نمبر 9: چونکہ نافریت ایک ہی مدار میں جسم کی رفتار کو مستقل ثابت نہیں کرتی جبکہ کیپلر کا دوسرا قانون ایک ہی مدار میں جسم کی رفتار کو مستقل ثابت کرتا ہے، پس اس سے ثابت ہوا کہ کیپلر کا دوسرا قانون نافریت کو غلط ثابت کرتا ہے۔

سائنسدان کہتے ہیں کہ جاذبیت جتنی زیادہ نافریت بھی اُتنی زیادہ، جاذبیت جتنی کم، نافریت بھی اُتنی کم اور وہ یہ بھی کہتے ہیں کہ نافریت جتنی زیادہ رفتار اُتنی تیز اور نافریت جتنی کم رفتار اُتنی ست یعنی سائنسدانوں کے مطابق رفتار نافریت پر منحصر ہوتی ہے سادہ الفاظ میں ہم کہہ سکتے ہیں کہ نافریت اور رفتار کے درمیان تناسب راست ہے چونکہ سائنسدانوں کے مطابق چاند، زمین اور دیگر تمام سیارگان کی نافریت کی وجہ سے آدھے مدار میں گردش تیز ہوجاتی ہے اور آدھے مدار میں ست یعنی نافریت اُسی ایک ہی مدار میں جسم کی رفتار کبھی تیز کردیتی ہے اور کبھی ست۔ یا نافریت کی وجہ سے ایک ہی مدار میں گردش کرنے والے جسم کی رفتار گھٹتی اور بڑھتی رہتی ہے یا تبدیل ہوتی رہتی ہے مستقل نہیں رہتی جبکہ کیپلر کا دوسرا قانون کہتا ہے کہ تمام سیارگان اپنے اپنے مداروں میں مساوی وقتوں میں مساوی قوسین قطع کرتے ہیں، جس کا مطلب ہے کہ ایک ہی مدار میں جسم کی رفتار مستقل رہتی ہے نہ کہ تبدیل ہوتی رہتی ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ کیپلر کا دوسرا قانون نافریت کو غلط ثابت کرتا ہے

نوٹ:۔ سائنسدان کیپلر کے دوسرے کلیہ کہ ایک ہی مدار میں جسم کی رفتار ہمیشہ مستقل رہتی ہے کو بھی درست تسلیم کرتے ہیں اور اس کے ساتھ یہ بھی کہتے ہیں کہ اگرچہ بیضوی مدار میں نصف مدار میں رفتار تیز ہوجاتی ہے اور نصف مدار

میں سست لیکن ٹوٹل رفتار مستقل رہتی ہے۔کتنی عجیب بات ہے کہ سیارے کی رفتار کو گھٹا اور بڑھا بھی لیتے ہیں اور یہ بھی کہتے ہیں کہ ٹوٹل رفتار مستقل رہتی ہے۔ جب رفتار گھٹتی یا بڑھتی ہے تو پھر مستقل کس طرح ہوسکتی ہے؟ کیونکہ مستقل تو اسے ہی کہتے ہیں جو کم وبیش نہ ہو، جب رفتار کبھی کم ہو رہی ہو اور کبھی زیادہ ہو رہی ہو تو پھر وہ مستقل کہاں رہی؟

ثبوت نمبر 10۔بیضی مدار اور نافریت

(1) چونکہ بیضی مدار نافریت کو غلط ثابت کرتا ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت غلط ہے۔

چونکہ آپ زمین کا مدار بیضی لیتے ہیں تو اس میں قطر طرفین کے سوا باقی سب زاویے حادہ بنیں گے۔ حادہ پر لانا تو اُلٹا جسم کو مرکز سے نزدیک کرنا ہوا نہ کہ بعید، تو اس سے نافریت باطل بلکہ رغبت حاصل۔اب یہ کہا جا سکتا ہے کہ اگر مدار بیضی ہو تو نافریت نہیں ہوتی، یا اگر نافریت ہو تو مدار بیضی نہیں ہوسکتا لیکن آپ کے مطابق بیضی مدار موجود ہے تو نافریت قوت باطل۔پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت غلط ہے۔

(2) چونکہ بیضی مدار میں جاذبیت و نافریت غیر برابر، اگر یہ دونوں غیر برابر تو مدار ناممکن لیکن بیضی مدار موجود ہے تو ثابت ہوا کہ نافریت قوت غلط ہے۔

آپ کہتے ہیں کہ جاذبیت جسم کو مرکز کے قریب کرنا چاہتی ہے اور نافریت جسم کو مرکز سے دور کرنا چاہتی ہے۔ چونکہ آپ مدار میں نافریت و جاذبیت برابر لیتے ہیں تو چاہیے تھا کہ جسم کا مرکز سے فاصلہ مستقل قائم رہتا نہ جسم مرکز کے قریب ہوتا اور نہ بعید ہوتا۔اگر مدار بیضی ہو تو یہ دونوں غیر برابر۔کیونکہ نصف حضیضی کے دوران جسم مرکز کے قریب آتا ہے تو اس کا مطلب ہوا کہ جاذبیت زیادہ، نافریت کم ہے۔اور نصف اوجی کے دوران جسم مرکز سے دور جاتا ہے تو اس کا مطلب ہوا کہ نافریت زیادہ، جاذبیت کم ہے۔اس سے ثابت ہوا کہ بیضی مدار میں کبھی جاذبیت زیادہ تو نافریت کم ہوتی رہے گی اور کبھی نافریت زیادہ تو جاذبیت کم ہوتی رہے گی۔یہ دونوں غیر برابر رہیں گی پس اس سے ثابت ہوا کہ بیضی مدار میں یہ دونوں برابر نہیں ہوتیں۔اگر یہ دونوں غیر برابر تو مدار ناممکن۔لیکن بیضی مدار موجود ہے تو ثابت ہوا کہ نافریت قوت غلط ہے۔

(3) چونکہ بیضی مدار میں نافریت قوت خود اپنے آپ کو غلط ثابت کرتی ہے پس ثابت ہوا

کہ نافریت قوت غلط ہے۔(آیئے دیکھتے ہیں کہ بیضوی مدار میں نافریت قوت کس طرح اپنے آپ کو غلط ثابت کرتی ہے؟)

(i)۔ آپ کہتے ہیں کہ نافریت کا کام جسم کو مرکز سے بعید کرنا ہے اور جاذبیت کا کام قریب اور ساتھ یہ بھی کہتے ہو کہ جتنی جاذبیت زیادہ نافریت اتنی زیادہ۔اور یہ بھی کہتے ہو کہ نافریت جتنی زیادہ رفتار اُتنی تیز یہ بات تب صحیح تھی اگر رفتار وہ تیز ہوتی۔جو زمین کو مرکز یا شمس سے دور کرتی۔لیکن نافریت کی بدقسمتی کہ رفتار وہ تیز ہوتی ہے جو زمین کو مرکز یا شمس سے قریب کرتی ہے کہ جتنی رفتار تیز ہوتی ہے مرکز سے اُتنا ہی قرب بڑھتا ہے یہ الٹی نافریت کیسی؟ کیا نافریت یا رفتار کے بڑھنے سے جسم مرکز سے دور ہوا ہے؟ نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ بیضوی مدار میں نافریت خود اپنے آپ کو غلط ثابت کرتی ہے۔

(ii)۔ آپ کے مطابق زمین کا مدار بیضوی ہو تو نطاقِ دوم میں مرکز سے بعد بڑھتا ہے اور شمس سے قرب۔ یہاں نافریت مرکز کے حق میں قوی ہوتی اور شمس کے حق میں ضعیف ہوتی جاتی ہے۔لیکن نطاق سوم میں مرکز سے قرب بڑھتا ہے اور شمس سے بُعد۔کیا اب وہی نافریت الٹی ہو کر یہاں مرکز کے حق میں کمزور پڑتی اور شمس کے حق میں تیز ہوتی جاتی ہے؟ سوال پیدا ہوتا ہے کہ یہ ایک ہی چیز کے حق میں کبھی کمزور اور کبھی قوی کیوں ہو جاتی ہے؟ یہ الٹی نافریت کیسی؟ پس ثابت ہوا کہ بیضوی مدار میں نافریت خود اپنے آپ کو غلط ثابت کرتی ہے۔

(iii)۔ جب جسم اوج سے حضیض کی طرف آتا ہے تو اس دوران جسم کی جاذبیت بڑھتی ہے اور آپ کے مطابق جتنی جاذبیت اُتنی ہی نافریت تو اس کا مطلب ہوا کہ نافریت بھی بڑھتی ہے۔چونکہ نافریت کا کام جسم کو مرکز سے دور لے جانا ہے اگرچہ اس دوران نافریت اپنے کمالِ عروج پر ہے لیکن جسم الٹا مرکز کے نزدیک آ رہا ہے۔نافریت اُسے مرکز سے بال بھر بھی دور نہیں کر رہی۔اور جب زمین حضیض سے اوج کی طرف جاتی ہے تو اس دوران جاذبیت کم ہوتی جاتی ہے۔جب جاذبیت کم ہوتی ہے تو نافریت بھی گھٹتی ہے۔لیکن اس دوران جسم کا مرکز سے فاصلہ بڑھتا ہے۔آپ کے مطابق اگر نافریت ہی اُسے مرکز سے دور لے جاتی ہے تو عجیب نافریت کہ اپنے کمالِ عروج کے وقت تو الٹا جسم کو مرکز کی طرف لے آئی۔اور جب کمزور پڑی اُس وقت دور لے گئی۔یہ الٹی نافریت کیسی ہے؟ کیا وہ اپنی کمزوری کے وقت جسم کو دور لے جاتی ہے اور کمال قوت پر الٹا

نزدیک لے آتی ہے؟ کیا یہ بات صحیح ہے اور کیا اسے عقل تسلیم کرسکتی ہے؟ پس ثابت ہوا کہ بیضوی مدار میں نافریت خود اپنے آپ کو غلط ثابت کرتی ہے۔

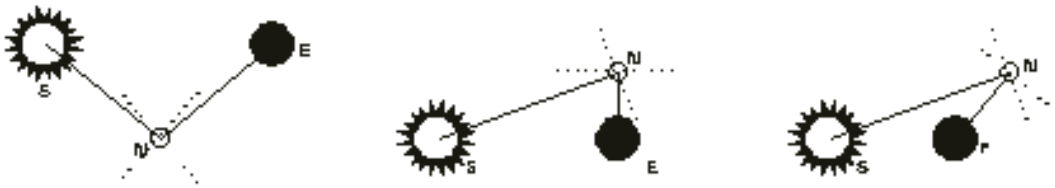
کیا نافریت قوت کائنات میں موجود ہوسکتی ہے؟

جیسا کہ آپ کے مطابق نصف حضیضی کے دوران یا نطاق اول ودوم کے دوران جب جاذبیت بڑھتی ہے تو آپ کہتے ہیں کہ نافریت بھی اُتنی ہی بڑھتی ہے اور رفتار بھی تیز کرتی ہے تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر نافریت بڑھتی ہے تو پھر نافریت جسم کو مرکز کے نزدیک کیوں کرتی ہے؟ اول بات تو یہ کہ کیا نافریت عقل وشعور رکھتی ہے کہ جب جاذبیت زیادہ ہوتی ہے تو اسے فوراً پتہ چل جاتا ہے؟ دوسری بات یہ کہ کیا نافریت میں یہ طاقت ہے کہ یہ اپنی قوت کی مقدار گھٹا اور بڑھا سکتی ہے؟ اور تیسری بات یہ کہ کتنی عجیب اور حیران کن بات ہے کہ نافریت بھی بڑھ رہی ہے اور جسم مرکز سے دور ہونے کی بجائے اُلٹا نزدیک آرہا ہے۔ اگر آپ یہ کہیں کہ جاذبیت بھی تو بڑھ رہی ہے اسلئے جسم مرکز سے نزدیک آرہا ہے تو اس کا جواب یہ کہ آپ خود مدار کی ہر جگہ پر جاذبیت ونافریت کو برابر لیتے ہیں تو یہاں بھی جاذبیت ونافریت برابر، اگر دونوں قوتیں برابر ہوتیں تو جسم نہ ہی مرکز سے دور جاتا اور نہ ہی نزدیک آتا، جسم کا مرکز سے فاصلہ برابر و مستقل رہتا۔ لیکن یہاں نصف حضیضی یعنی اوج سے حضیض تک جسم مرکز سے نزدیک آتا ہے۔ اسی طرح دوسرے نصف دورے جیسا کہ حضیض سے اوج کے دوران حالانکہ نافریت کم ہورہی ہے لیکن جسم مرکز سے نزدیک ہونے کی بجائے الٹا دور جارہا ہے تو عجیب نافریت کہ اپنی کمال قوت پر تو اُلٹا جسم کو دور کرنے کی بجائے نزدیک لے آئی اور جب کمزور ہوئی تو اب دور کررہی ہے، کیا کوئی عقلمند انسان اسے تسلیم کرسکتا ہے؟ نہیں ہرگز نہیں۔ پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت فرضی قوت ہے اور یہ حقیقت میں کائنات میں موجود نہیں ہے۔

ثبوت نمبر 11: چونکہ نافریت کی مختلف قوتیں نہ ہی ایک جسم میں سما سکتی ہیں اور نہ ہی وہ جسم نافریت کی ان مختلف قوتوں پر عمل کرکے اپنی مداروی گردش قائم رکھ سکتا ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت غلط ہے۔

سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا نافریت کی سمت ،تعداد اور مقدار کے لحاظ سے مختلف قوتیں ایک ہی جسم میں سما سکتی ہیں اور کیا وہ جسم نافریت کی ان تمام قوتوں پر عمل کر کے مدار میں اپنی گردش قائم رکھ سکتا ہے؟

1 2 3



ان اشکال میں آپ خود دیکھ رہے ہیں کہ چاند میں یہاں دو دو نافریت قوتیں پیدا ہو رہی ہیں، سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا چاند ان دو میں سے ایک نافریت پر عمل کرتا ہے یا دونوں کی حاصل قوت پر عمل کرتا ہے؟ اگر دونوں کی حاصل قوت پر عمل کرتا ہے تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ یہاں حاصل قوت کس طرح نکالی جاتی ہے؟ اگر چاند ایک نافریت قوت پر عمل کرتا ہے، تو دوسری پر عمل کیوں نہیں کرتا ؟ مزید سوال پیدا ہوتا ہے چونکہ ہر نافریت قوت دونوں طرف موجود ہے، اگر چاند ایک طرف جاتا ہے تو دوسری طرف کیوں نہیں جاتا ؟ کیونکہ دوسری طرف بھی تو وہی نافریت اُسی قائمہ پر موجود ہے۔ وہ صرف ایک طرف کیوں جاتا ہے اور ہمیشہ اسی کو ہی لازم کیوں رکھتا ہے؟ اسی طرح دیگر کئی مثالیں۔ مندرجہ بالا بحث سے ثابت ہوا کہ چاند یا کسی جسم میں نہ ہی نافریت کی مختلف قوتیں سما سکتی ہیں اور نہ ہی وہ جسم نافریت کی ان تمام قوتوں پر عمل کر کے اپنی مداروی گردش قائم رکھ سکتا ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ نافریت قوت غلط ہے۔

باب نمبر 4 (الف)

اجسام کا میلان طبع کیا ہے؟

What is Natural Tendency of the Bodies?

شاید پچھلے تین باب پڑھ کر آپ یہ سوچ رہے ہوں کہ چلو یہ تو تسلیم کر لیا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔ اگر نیوٹن کا یہ قانونِ تجاذب غلط ہے تو پھر ٹھیک کیا ہے؟ اس سوال کا جواب حاصل کرنے کیلئے آیئے دیکھتے ہیں کہ بھاری اشیاء نیچے کیوں آتی ہیں اور ہلکی اشیاء اوپر کیوں جاتی ہیں؟ آیئے اس کیلئے ایک نئی تھیوری کی طرف آتے ہیں، جسے اجسام کے میلانِ طبع کی تھیوری The Theory of Natural Tendency of the bodies کہتے ہیں۔ آیئے دیکھتے ہیں کہ وہ تھیوری کیا ہے؟

تعریف: ہلکے اور گرم اجسام اوپر جانے کی کوشش کرتے ہیں جب کہ بھاری اور ٹھنڈے اجسام نیچے جانے کی کوشش کرتے ہیں، اوپر جانے یا نیچے جانے کا رجحان ہر جسم کی فطرت میں قدرتی طور پر موجود ہوتا ہے جسے اجسام کا میلانِ طبع کہتے ہیں۔ لہٰذا جسم جتنا زیادہ بھاری ہوگا وہ اُتنا ہی زیادہ نیچے جانے کا رجحان رکھے گا اور جتنا زیادہ ہلکا ہوگا وہ اُتنا ہی زیادہ اوپر جانے کا طالب ہوگا اور جتنا جس جسم کا میل زیادہ وہ اتنا ہی اپنے میل کے خلاف کام ہونے پر زیادہ مزاحمت کرتا ہے۔" آیئے اب میلِ طبعی کو تفصیل سے سمجھنے کیلئے اس کی چند مثالیں دیکھتے ہیں۔

1۔ چونکہ پانی بھاری ہے، نیچے جانے کا رجحان اس کی فطرت میں موجود ہے اس لئے پانی ہمیشہ بلندی سے پستی کی طرف ہی حرکت کرتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ تمام دریاؤں، نہروں اور سمندروں کا رخ شمال مشرق سے جنوب مغرب کو ہے۔

2۔ بادل بحسب ثقل یا لطافت (اپنی کمیت کے لحاظ سے ہی) اوپر نیچے حرکت کرتے ہیں اُن کا زمین سے فاصلہ اُن کی کمیت (ثقل یا لطافت) پر منحصر ہوتا ہے۔

3۔ ہوا گرمی سے ہلکی ہو کر اوپر جاتی ہے۔

4۔ آبی بخارات ہلکے ہو کر اوپر جاتے ہیں۔ لہٰذا آبی بخار جتنا زیادہ ہلکا ہوگا۔ وہ اُتنا ہی زیادہ بلند ہوگا۔

5۔ چونکہ دھواں ہلکا ہوتا ہے۔اس لیے اوپر جاتا ہے۔

6۔ تھرمامیٹر کا پارہ گرمی سے پھیل کر ہلکا ہو کر اوپر جاتا ہے اور سردی سے منجمد ہو کر بھاری ہو کر نیچے آتا ہے۔

7۔ ایک ہی چیز کی دو مقداروں میں جس کا مادہ زیادہ اُس کا میل (Tendency) زیادہ اور جس کا مادہ کم اُس کا میل کم، جس کا جتنا میل زیادہ اُسے میل کے خلاف حرکت دینے کیلئے اتنی زیادہ قوت درکار۔اور جس کا جتنا میل کم، اُسے میل کے خلاف حرکت دینے کیلئے اُتنی کم قوت درکار۔یہی وجہ ہے کہ اگر ایک مشک اور ایک مشکیزہ کو ہوا سے خوب بھر کر پانی میں بٹھانا چاہو تو مشک اور مشکیزہ میں موجود ہوا کی مقدار کے فرق کی وجہ سے مشک دیر سے بیٹھتی ہے۔جبکہ مشکیزہ (مشک کی نسبت) جلدی بیٹھ جاتا ہے اور اگر پانی میں بٹھا کر چھوڑ دو تو (مشک کا میل اوپر زیادہ ہونے کی وجہ سے) مشک مشکیزہ کی نسبت جلد اوپر آجاتی ہے۔

8۔ مساوی حجم کی تین لکڑیاں یکساں بلندی سے تالاب میں گرتی ہیں۔پہلی روئے آب پر رہ جاتی ہے۔ دوسری پانی کے نیچے تہہ نشین ہو جاتی ہے۔تیسری پانی کی نصف گہرائی تک جا کر پھر واپس آجاتی ہے۔اور سطح آب پر تیرنے لگتی ہے۔اِن تینوں لکڑیوں کی تشریح ہم جاذبیت سے نہیں کر سکتے۔جس لکڑی کی کثافت پانی کی کثافت سے زیادہ وہ نیچے جاتی ہے۔اور جن لکڑیوں کی کثافت پانی کی کثافت سے کم وہ اوپر رہتی ہیں۔اور سطح آب پر تیرتی رہتی ہیں۔

9۔کسی تنگ برتن مثلاً بوتل وغیرہ میں ایک کلو تیل لیں اور ایک پاؤ پانی، پہلے تیل ڈالیں اور پھر بعد میں پانی۔آپ دیکھیں گے کہ پانی نیچے چلا جاتا ہے جبکہ تیل اوپر آجاتا ہے۔حالانکہ جاذبیت کی بناء پر ایسا نہیں ہونا چاہیے تھا۔چونکہ پانی کی تیل کی نسبت کثافت زیادہ تو پانی کا تیل کی نسبت نیچے جانے کا میل زیادہ، یہی وجہ ہے کہ تیل اوپر آجاتا ہے۔

10۔ آیئے سلنڈر نما ایک بڑے جسم کو ایک ایسی ڈھلوان جگہ کی چوٹی پر رکھتے ہیں جس کی سطح ڈھلوان باہر کی طرف یا زمین کے کنارے کی طرف ہو۔لہٰذا جسم کو چوٹی پر رکھتے ہی جسم ڈھلوان کی طرف ڈھلک جاتا ہے۔اگر کشش زمین مرکز سے شروع ہوتی تو چاہیے تھا کہ وہ سلنڈر نما جسم مرکز کے قریب ہونے کی کوشش کرتا۔حالانکہ وہ مرکز سے دور جا رہا ہے۔اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی زمین میں کشش ہے اور نہ ہی یہ کشش مرکز سے شروع ہوتی ہے۔ بلکہ اجسام اپنے میل طبعی سے ہی نیچے جانے کی کوشش کرتے ہیں چاہے وہ اس میں الٹا مرکز سے دور ہی کیوں نہ ہوں؟

11۔ سڑک کے موڑ پر جس سمت گاڑی کو موڑنا مقصود ہو اُس سڑک کا باہر والا کنارہ اونچا رکھا جاتا ہے۔ جبکہ اندر والا کنارہ نیچا۔چونکہ نیچے جانا ہر بھاری جسم کی فطرت میں ہے۔اس لیے گاڑیاں اپنے میل طبعی سے ہی اندر کی طرف مڑ جاتی ہیں، نہ کہ مرکز مائل قوت سے۔اگر گاڑیوں کو مرکز مائل قوت اندر موڑتی ہے تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا اندر کوئی جسم موجود ہے جو اندر بیٹھ کر گاڑیوں پر مرکز مائل قوت لگا رہا ہے یا چونکہ یہ قوت دو اجسام کے درمیان پائی جاتی ہے لیکن یہاں دوسرا جسم موجود نہیں ہے۔پس اس سے ثابت ہوا کہ اجسام اپنے میلِ طبعی سے ہی اندر کی طرف مڑتے ہیں۔

12۔ اگر کشش مرکز سے شروع ہوتی ہے اور مرکز ہی تمام اشیاء کو اپنی طرف کھینچتا ہے تو پھر زمین کے اندر کی ہوا ہر لمحہ باہر نکلنے کیلئے کیوں زور لگا رہی ہے؟ اگر مرکز کشش کرتا اُلٹا اسے تو مرکز کے اور قریب ہونے کی کوشش کرنی چاہیے تھی، حالانکہ ایسا نہیں ہے۔اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی مرکز کسی چیز کو اپنی طرف کھینچتا ہے اور نہ ہی مرکز میں کشش ہے اور یہ بھی ثابت ہوا کہ ہلکی اشیاء میں میل علو ہے۔یہی وجہ ہے کہ اندر کی ہوا ہر وقت باہر نکلنے کیلئے زور لگاتی رہتی ہے۔

13۔ دو مختلف کمیتوں کے اجسام کے میل مختلف ہونے کی وجہ سے اُن کو کھینچنے کیلئے اُن پر مختلف قوت لگانا پڑتی ہے۔یہی وجہ ہے کہ پہاڑ اُس قوت سے نہیں کھینچا جا سکتا جس قوت سے رائی کا دانہ۔قوت کا یہ فرق اُن کے میل کے فرق کی وجہ سے ہے اسی طرح دیگر کئی مثالیں۔

14۔ باب نمبر 2 ثبوت نمبر 14 میں آپ نے دیکھا کہ ہم نے رائی اور پہاڑ کو زمین کے قطر کے 27 گنا فاصلے پر جہاں زمین و قمر کی کشش دونوں پر برابر تھی وہاں جا کر تولا اور اُن کو وہاں ساکن کیا مگر وہ وہاں بھی ساکن نہیں ہوتے بلکہ نیچے گر پڑتے ہیں۔اگر کشش زمین و قمر ہوتی تو بمطابق قانونِ تجاذب وہاں دونوں کی کشش برابر ہوتی تو رائی اور پہاڑ دونوں ساکن رہتے، نیچے نہ گرتے۔مگر وہ وہاں نہ ہی وزن میں صفر ہوتے ہیں اور نہ ہی وہاں ساکن رہتے ہیں بلکہ نیچے گر پڑتے ہیں۔اگر آپ یہ کہیں کہ وہ کشش زمین سے نیچے گرتے ہیں تو آپ کی یہ بات غلط کیونکہ

i۔وہاں زمین و قمر دونوں کی کشش برابر ہے تو پھر وہ نیچے کس طرح گر سکتے ہیں؟ ii۔دوسری بات یہ کہ وہ خاص زمین ہی کی طرف کیوں گرتے ہیں۔چاند کی کشش بھی تو برابر ہے چاند کی طرف کیوں نہیں جاتے، حالانکہ چاند قریب بھی ہے۔

iii ۔بالفرضِ غلط یہ مان لیا کہ وہ زمین کی کشش سے ہی زمین پر گرتے ہیں اگر کشش زمین سے گرتے ہیں تو پھر بالکل عین سیدھا نیچے آنے کی بجائے ،مرکزِ زمین کی سمت کیوں نہیں مڑتے ؟چونکہ گرنے والے اجسام مرکزِ زمین کی سمت نہیں مڑتے اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی زمین میں کشش ہے اور نہ ہی اجسام کشش زمین سے نیچے گرتے ہیں بلکہ اجسام اپنے میل طبعی سے ہی نیچے گرتے ہیں۔

15۔ ایک غبارے میں ہوا بھریں لیکن خالی غبارے کی کمیت پہلے ہی معلوم کرلیں ،خالی غبارے کی کمیت سے کم کمیت رکھنے والا ایک تنکا لیں ۔غبارے اور تنکے دونوں کو ایک خاص بلندی سے چھوڑیں ۔تنکا فوراً نیچے گر پڑتا ہے جبکہ غبارہ اوپر چلا جاتا ہے؟غبارہ نیچے کیوں نہیں گرتا ؟حالانکہ تنکے کی نسبت اس کی کمیت بھی زیادہ ہے تو اُس پر زمین کی کشش بھی زیادہ ہونا چاہیے تھی ۔لیکن اس کے باوجود وہ نیچے نہیں گرتا ۔اس کی وجہ یہ ہے چونکہ غبارے میں ہوا ہے ۔جس کا میل علو ہے ۔اس لیے وہ اوپر جاتا ہے ۔اگر اب غبارے سے ہوا نکال دیں خالی غبارے اور اُس تنکے کو یکساں بلندی سے چھوڑیں تو دونوں نیچے گرتے ہیں ۔حالانکہ اب غبارے کی کمیت بھی پہلے کی نسبت کم ہے لیکن اس کے باوجود وہ نیچے گرتا ہے تو معلوم ہوا کہ پہلے غبارے میں ہوا تھی جس کا میل علو تھا ۔اس لیے وہ اوپر ہی رہا لیکن اب غبارے میں ہوا نہیں ہے اس لیے نیچے گرتا ہے تو ثابت ہوا کہ بھاری اشیاء میں میل سفل ہے اور ہلکی میں علو۔

نتیجہ:(1) مندرجہ بالا بحث سے ثابت کہ ہلکے اور گرم اجسام میں اوپر جانے کا رجحان ہے جبکہ ٹھنڈے اور بھاری اجسام میں نیچے جانے کا رجحان پایا جاتا ہے دوسرے الفاظ میں ہوا سے بھاری اجسام نیچے آتے ہیں جبکہ ہوا سے ہلکے اجسام اوپر جاتے ہیں اور یہ بھی ثابت کہ اجسام میں یہ رجحان قدرتی طور پر موجود ہوتا ہے۔

(2) بحث بالا سے ثابت ہوا کہ اجسام اپنے ہی میل سے نیچے گرتے ہیں نہ کہ زمین کی کشش سے ۔یا ثابت ہوا کہ زمین میں کشش نہیں ہے ۔چونکہ زمین میں کشش نہیں ،پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

(3) چونکہ اجسام کا اوپر جانے یا نیچے آنے کا رجحان کمیت پر منحصر ہوتا ہے ۔یہی وجہ ہے کہ بھاری جسم اوپر اٹھانے کے دوران زیادہ مزاحمت کرتا ہے اور چھوٹا جسم کم ۔کیونکہ بڑے جسم کا نیچے رہنے کا رجحان زیادہ ہوتا ہے جبکہ چھوٹے جسم کا کم ۔یہی وجہ ہے کہ بڑا جسم جلد گرتا ہے جبکہ چھوٹا دیر سے پس اس سے ثابت ہوا کہ گلیلیو گلیلی کا نظریہ کہ ہلکے بھاری تمام اجسام ایک ہی وقت میں یا ایک ہی اسراع سے نیچے گرتے ہیں غلط ہے اور ارسطو کا نظریہ کہ مختلف اجسام مختلف وقت میں نیچے گرتے ہیں درست ہے۔

باب نمبر 4 (ب) اجسام زمین کی کشش سے نیچے نہیں گرتے بلکہ اپنے میلِ طبعی سے نیچے گرتے ہیں اور مصنوعی وقدرتی سیارگان کششِ تجاذب سے گردش نہیں کرتے بلکہ ایٹمی قوت سے گردش کرتے ہیں

س۔ جب ہم چیزوں کو اوپر پھینکتے ہیں اگر جذب زمین نہیں ہے تو پھر وہ نیچے کیوں آتی ہیں؟

ج۔ اول بات یہ کہ زمین کسی چیز کو جذب نہیں کرتی اس کیلئے باب نمبر 2 کے 25 ثبوت۔ دوسری بات یہ کہ آپ نے اجسام کے نیچے گرنے کو ہی قانونِ تجاذب کے صحیح ہونے کا ثبوت کہا۔ مگر ہمارے نزدیک اجسام کا نیچے گرنا تو اُلٹا قانونِ تجاذب کے غلط ہونے کا ثبوت ہے۔ مثلاً فرض کریں کہ فضا میں کوئی جسم ساکن کھڑا ہے، اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب صحیح ہوتا تو جسم فضا میں بغیر سہارے ساکن کھڑا رہتا نیچے نہ گرتا کیونکہ جب جسم اور زمین دونوں ایک دوسرے پر ایک دوسری سے مقدار میں برابر اور سمت میں مخالف قوتیں لگا رہے ہیں تو پھر جسم کو نیچے نہیں گرنا چاہیے یا جب دونوں اجسام کی قوتیں برابر اور سمت میں مخالف ہیں تو پھر جسم نیچے کیوں گرتا ہے؟ اگر آپ یہ کہیں کہ اگرچہ دونوں کی قوتیں برابر لیکن دونوں کا اسراع مختلف، یہی وجہ ہے کہ وہ نیچے گرتا ہے۔ تو اس کا جواب پیچھے گزر چکا کہ پھر (i) زمین پر موجود اشیاء میں یہ اسراع پیدا کیوں نہیں ہوتا؟ (ii) آپ $g=GM/r^2$ کو اسراع کہتے ہیں حالانکہ ہم باب نمبر 5 ثبوت نمبر 3 ثقلی اسراع کی بحث کے آخر نوٹ میں ثابت کر چکے کہ $g=GM/r^2$ اسراع نہیں ہے بلکہ اکائی کمیت پر قوت ہے، اور تیسری بات یہ کہ اگر آپ یہ کہیں کہ یہ زمین کی کشش کی ہی وجہ ہے کہ ہمیں بڑی (بھاری) اشیاء کو اوپر پھینکنے کیلئے زیادہ قوت لگانا پڑتی ہے اور چھوٹی اشیاء کو اوپر پھینکنے کیلئے کم قوت لگانا پڑتی ہے، تو اس کا جواب پیچھے گزر چکا کہ ہر بھاری چیز نیچے جانے کا رجحان رکھتی ہے جسے میلِ طبعی کہتے ہیں۔ یا چونکہ نیچے جانا ہر بھاری جسم کی فطرت میں ہے۔ لہٰذا اُسے اوپر اٹھانا اُس کی طبع کے خلاف ہے اور ہر جسم اپنی طبع کے خلاف کام ہونے پر مزاحمت کرتا ہے۔ لہٰذا جسم جتنا زیادہ وزنی (بڑا) ہوگا وہ اتنی ہی زیادہ مزاحمت کرے گا اور جتنا ہلکا (چھوٹا) ہوگا وہ اتنی ہی کم مزاحمت کرے گا۔ یہی وجہ ہے کہ حدِ واحد تک اوپر پھینکے جانے والے دو اجسام میں جو جسم زیادہ وزنی ہوتا ہے اُس پر زیادہ

قوت لگانا پڑتی ہے اور جو جسم ہلکا ہوتا ہے اس پر کم قوت لگانا پڑتی ہے ۔کیونکہ بڑے کی مذاحمت زیادہ ہوتی ہے اور چھوٹے کی مذاحمت کم ۔اس سے ثابت ہوا کہ جوں جوں جسم کا میل بڑھتا جاتا ہے (اُسے میل کے خلاف حرکت دینے کیلئے) ساتھ ساتھ اُس جسم کی مذاحمت بھی بڑھتی جاتی ہے ۔یہی وجہ ہے کہ ہمیں بڑے جسم کو اوپر پھینکنے کیلئے زیادہ قوت لگانا پڑتی ہے اور چھوٹے پر کم ۔پس اس سے ثابت ہوا کہ اجسام کشش زمین سے نیچے نہیں آتے بلکہ اپنے میل طبعی سے ہی نیچے آتے ہیں، لیکن آپ غلط فہمی کی بناء پر اسے کشش زمین کہتے ہیں اور چوتھی بات یہ کہ ہر چیز اُس چیز پر ٹھہرتی ہے جو اُس کا وزن سہار سکے ۔چونکہ ہوا اپنے سے بھاری اشیاء کا وزن نہیں سہار سکتی ۔یہی وجہ ہے کہ اوپر پھینکی گئی اشیاء پر جب تک انسانی قوت عمل کرتی رہتی ہے وہ اوپر جاتی ہیں اور جب انسانی قوت ختم ہو جاتی ہے تو اس وقت وہ واپس زمین پر آجاتی ہیں، نہ کہ کشش زمین سے نیچے آتی ہیں ۔اور پانچویں بات یہ کہ اگر زمین میں کشش ہوتی تو جب ہم چیزوں کو اوپر پھینکتے، چونکہ زمین کی قوت ہماری قوت سے بہت بڑی ہے تو اشیاء ہماری قوت کے باوجود اوپر نہ جا سکتیں لیکن اشیاء اوپر جاتی ہیں تو ثابت ہوا کہ زمین میں کشش نہیں ہے اور چھٹی بات یہ اگر زمین میں کشش ہے تو وہ (i) درختوں کے پھلوں کو نیچے گرا کیوں نہیں لیتی ؟ (ii)۔زمین اُڑنے والے جہازوں ،راکٹوں اور پرندوں کو نیچے کھینچ کیوں نہیں لیتی ؟ (iii)۔اگر زمین اشیاء کو نیچے کھینچتی ہے تو پھر دھواں کیوں اوپر جاتا ہے، آبی بخارات کیوں اوپر جاتے ہیں؟ زمین انھیں نیچے کیوں نہیں کھینچتی؟ (iv)۔اگر زمین میں کشش ہوتی تو ہم کسی چیز کو بھی زمین سے اوپر اٹھا نہ سکتے بلکہ اپنا قدم بھی اوپر نہ اٹھا سکتے یا ہمیں زمین سے اشیاء کو اٹھانے کے دوران کشش محسوس کیوں نہیں ہوتی ؟ (v) اگر زمین میں کشش ہوتی تو ہمارا اور زمین پر موجود اشیاء کا وزن ہر وقت تبدیل ہوتا رہتا۔(vi) اگر زمین میں کشش ہے اور وہ اشیاء کو نیچے کھینچتی ہے تو ہوا سے بھرا ہوا غبارہ نیچے کیوں نہیں گرتا ؟ نتیجہ یہ نکلا چونکہ بھاری اشیاء میں میل سفل ہے اور ہلکی میں میل علو یہی وجہ ہے کہ اجسام اپنے میل طبعی سے ہی اوپر نیچے جاتے ہیں نہ کہ کشش ثقل سے ۔چونکہ آپ کے مطابق زمین کشش رکھتی ہے تو آبی بخارات، دھواں، اور غبارے کو ضرور نیچے آنا چاہیے تھا۔لیکن وہ نیچے نہیں آتے تو اس سے ثابت ہوا کہ زمین میں کشش نہیں ۔کیونکہ زمین میں کشش نہیں پس ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے ۔

س۔ اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے تو پھر نظامِ شمسی کے سیارگان اور مصنوعی سیارگان کس قوت کے تحت گردش کر رہے ہیں اور وہ اپنی گردشوں پر کیسے قائم ہیں؟

ج۔ آپ مدار میں گردش کرنے والے جسم کیلئے مرکز مائل قوت و مرکز گریز قوت دونوں قوتوں کو لازمی تسلیم کرتے ہیں اور آپ کے مطابق ان دونوں کے اجتماع سے ہی دورہ پیدا ہوتا ہے جبکہ ہم ثابت کر چکے ہیں کہ نہ ہی یہ دونوں قوتیں کائنات میں موجود ہیں اور نہ ہی موجود ہو سکتی ہیں۔ اور ہم باب نمبر 3 ثبوت نمبر 5 میں ثابت کر چکے کہ اِن دونوں قوتوں کے اجتماع سے جسم کا مدار مستقل نہیں ہو سکتا یا جسم مسلسل مدار میں گھوم نہیں سکتا۔

آیئے اب دیکھتے ہیں کہ اگر اجسام تجاذبی قوت اور مرکزِ گریز قوت کی وجہ سے گردش نہیں کرتے۔ تو پھر یہ قوت کی کونسی قسم ہے جس کی وجہ سے یہ سارا نظام قائم دائم ہے؟ قوت کی اس قسم کو سمجھنے کیلئے آیئے دیکھتے ہیں کہ مصنوعی سیارگان کو مدار میں چھوڑنے کیلئے اور محوِ گردش رہنے کیلئے کتنی قوتوں کی ضرورت ہوتی ہے۔ ہم جانتے ہیں کہ مصنوعی سیارگان کو مدار میں چھوڑنے کیلئے اور رفتار دینے کیلئے سب سے پہلے مصنوعی سیارے کو راکٹ کے ذریعے زمین سے اوپر فضا میں ایک خاص بلندی تک لے جایا جاتا ہے۔ اس مرحلے میں سیارہ مرکز سے بھی دور ہوتا ہے اور زمین سے بلند بھی۔ پھر دوسرے مرحلے میں اُس کا مدار متعین کیا جاتا ہے۔ اور اُسے سپیڈ دی جاتی ہے پھر زمین کی ناقلہ قوت ہر لمحہ اُس کا خطِ حرکت تبدیل کرتی رہتی ہے۔ یعنی اسے گول مدار میں گھومنے پر مجبور کر کے اس کا مرکز سے فاصلہ ہمیشہ یکساں برابر و مستقل برقرار رکھتی ہے یوں سیارہ گول مدار میں گردش کرتا رہتا ہے۔ بالکل اُسی طرح جس طرح ایٹم کا مرکز (نیوکلیس) الیکٹرانوں کا ہر وقت خطِ حرکت بدلتا رہتا ہے اور اُن کا فاصلہ نیوکلیس سے ہمیشہ یکساں برقرار رکھتا ہے۔ چونکہ سیارے کا مدار متعین کرنے اور اسے رفتار دینے کے دوران سیارے اور زمین کے درمیان ایک مصنوعی ناقلہ قوت (ایٹمی قوت) پیدا ہو جاتی ہے۔ جو مصنوعی سیارے کا خطِ حرکت تبدیل کر کے اسے گول مدار میں گھماتی رہتی ہے۔ اس سے ثابت ہوا کہ مصنوعی سیارگان اور نظامِ شمسی کے سیارگان کے درمیان ایٹمی قوت پائی جاتی ہے اور یہ ایٹمی قوت سے ہی محوِ گردش ہیں، چونکہ مصنوعی سیارگان اور نظامِ شمسی کے سیارگان تجاذبی قوت سے گردش نہیں کرتے بلکہ ایٹمی قوت سے گردش کرتے ہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہے۔

نتیجہ:۔i۔باب2وباب 3سے ثابت کہ مرکز مائل قوت ومرکز گریز قوت کائنات میں موجودنہیں ہیں اورباب 3، ثبوت نمبر 5سے ثابت کہ تجاذبی قوت ومرکز گریز قوت سے جسم کامدار مستقل نہیں ہوسکتایا اجسام کی مستقل مداروی گردش ان دونوں قوتوں سے پیدانہیں ہوسکتی اوراب باب4سے ثابت کہ نظامِ شمسی کے سیارگان اورمصنوعی سیارگان ایٹمی قوت سے ہی دائرے میں گردش کرتے ہیں ۔پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا قانونِ تجاذب غلط ہےاوریہ بھی ثابت ہوا کہ اب کائنات میں تین بنیادی قوتیں نہیں بلکہ دوبنیادی قوتیں موجودہیں ۔

ii۔سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا یہ نظام شمسی کے 9 سیارے جواپنے اپنے مداروں میں محوگردش ہیں ۔یا نظام شمسی کا یہ سارا نظام کسی اچانک حادثہ کے ذریعے خودبخود ہی وجود میں آیا ہے یا یہ کسی خالق کا تخلیق کردہ نظام ہے دوسرے الفاظ میں کیاBig Bang کی تھیوری غلط ہے یا درست ہے؟ سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا یہ کہکشاں میں موجودلاکھوں نظام کسی حادثہ سے ہی وجود میں آئے ہیں؟ اگر یہ کائنات ایک حادثہ سے وجود میں آئی ہےتو پھر آج سے اربوں سال پہلے وجود میں آنے والی اس کائنات میں اب کوئی ایسا حادثہ یا دھماکہ پیش کیوں نہیں آیا؟چونکہ آج سے اربوں سال پہلے وجود میں آنے والی اس کائنات میں اب تک کوئی ایسا حادثہ پیش نہیں آیا اس سے ثابت ہوا کہ پہلے بھی یہ کائنات کسی حادثہ سے وجود میں نہیں آئی دوسرے الفاظ میں ثابت ہوا کہ Big Bang کی تھیوری غلط ہے ۔اگر آپ یہ کہیں کہ Big Bang کی تھیوری درست ہےتو اس کا جواب یہ ہے کہ کیا آپ اس طرح کا حادثہ پریکٹیکلی ثابت کرکے دکھا سکتے ہیں؟ ہم تو اس تھیوری کو اُس وقت سچ تسلیم کریں گے جب آپ کسی ایسے ہی حادثہ سے مختلف سیارگان کا پیدا ہونا اورپھران کا خودبخود مختلف مداروں میں گردش کرنا پریکٹیکلی ثابت کرکے دکھائیں گے۔چونکہ آپ اسے پریکٹیکلی ثابت کرکے دکھانہیں سکتے پس اس سے ثابت ہوا کہ یہ تھیوری غلط ہے،اس تھیوری کا کائنات میں کوئی ثبوت موجودنہیں ہے،اس لیےاسے ایک قیاس آرائی ہی کہاجاسکتا ہے نہ کہ اسے تھیوری کہاجاسکتا ہے ۔

iii۔کائنات کے نظام پرغور کرنے سے یہ بات ذہن میں آتی ہے کہ کوئی ایسی ذات ضرورموجود ہے،جس نے مشتری وسورج جیسے اتنے بڑے بڑے سیاروں کواٹھا کراتنی بلندی پر لے جا کران کامدار متعین کرکےان میں سے ہرایک کوایک خاص رفتاردی ہے ۔اورہرچیز کے ہرہرایٹم میں موجودالیکٹرانوں کے مدار متعین کرکے

الیکٹرانوں کوخاص رفتاریں دی ہیں یہاں سے ثابت ہوا کہ کوئی ذات موجود ہے جواس کائنات کے نظام کوچلا رہی ہے یقیناً وہ بہت بڑی اور عظیم ذات ہے۔اب سوال پیدا ہوتا ہے کہ وہ ہستی کون ہے؟قرآن مجید میں ارشادخداوندی ہے کہ

والشمس تجری لمستقرلها ذالک التقدیر العزیزالعلیم o والقمرقدرنه منازل حتٰی عاد کاالعرجون القدیم o (یٰسین 38،39)

یہاں سے ثابت ہوا کہ وہ ہستی اوروہ ذات خدا کی ذات ہے،جس میں اتنی عظیم طاقت ہے۔پس اس سے ثابت ہوا کہ خدا ہی اس کائنات کا خالق وما لک ہےاوروہی اس کائنات کے نظام کوچلا رہا ہے۔

باب نمبر 5۔وزن نہ ہی جذب سے پیدا ہوتا ہے اور نہ ہی یہ کمیت سے کوئی علیحدہ چیز ہے۔

اس باب میں ہم دیکھیں گے کہ کیا وزن جذب سے پیدا ہوتا ہے یا نہیں اور کیا وزن اور کمیت دو مختلف چیزیں ہیں یا ایک ہی چیز کے دو مختلف نام ہیں یا کیا وزن اور کمیت میں کوئی فرق ہے یا کوئی فرق نہیں ؟ ہمارے نزدیک نہ ہی وزن جذب سے پیدا ہوتا ہے اور نہ ہی وزن کمیت سے کوئی علیحدہ چیز ہے آیئے نیچے دلائل دیکھتے ہیں کہ کیا واقعی یہ بات درست ہے؟

ثبوت نمبر 1 : چونکہ وزن ،کمیت کی طرح نظر نہیں آتا پس اس سے ثابت ہوا کہ وزن کمیت سے کوئی علیحدہ چیز نہیں۔

سائنسدان وزن اور کمیت میں فرق بتاتے ہیں وہ کہتے ہیں کہ وزن الگ چیز ہے اور کمیت الگ چیز ہے۔وہ کہتے ہیں کہ وزن جذب سے پیدا ہوتا ہے اس کے اختلاف سے گھٹتا اور بڑھتا رہتا ہے۔اگر جسم پر جذب اصلاً نہ ہو یا سب طرف سے مساوی ہونے کے باعث اس کا اثر نہ رہے تو جسم میں کچھ وزن نہ ہوگا مثلاً اگر ہم مرکز زمین پر چلے جائیں تو تمام اطراف سے کشش برابر ہونے سے اثر کشش جاتا رہے گا ہم بے وزن ہو جائیں گے۔ جبکہ کمیت ہمیشہ اور ہر جگہ یکساں و مستقل رہتی ہے ۔کیونکہ کمیت ذاتِ جسم میں فطری طور پر موجود ہوتی ہے مگر ہمارے نزدیک وزن اور کمیت میں کوئی فرق نہیں ہے بلکہ وزن اور کمیت ایک ہی چیز کے دو مختلف نام ہیں۔

i۔اول بات یہ کہ ہم پیچھے 25 ثبوت سے ثابت کر چکے کہ اشیاء میں جذب ہی نہیں ۔جب جذب ہی نہیں تو پھر وزن کیسا ؟ ii۔کیا وزن دیکھا جا سکتا ہے یا چھوا جا سکتا ہے؟ اگر وزن کمیت سے کوئی علیحدہ چیز ہے تو یہ کمیت کی طرح نظر کیوں نہیں آتا ؟ چونکہ وزن، کمیت کی طرح نظر نہیں آتا پس اس سے ثابت ہوا کہ وزن، کمیت سے کوئی علیحدہ چیز نہیں۔

ثبوت نمبر 2: چونکہ وزن سپرنگ بیلنس سے پیائش نہیں کیا جا سکتا پس اس سے ثابت ہوا کہ وزن کمیت سے کوئی علیحدہ چیز نہیں۔

اگر وزن، کمیت سے علیحدہ چیز ہے تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ جس طرح کمیت کے کم یا زیادہ ہونے کی پیائش کسی چیز کو اُٹھانے سے، کھینچنے سے یا تولنے سے کی جاتی ہے اسی طرح وزن کے کم یا زیادہ ہونے کی پیائش کس طرح کی جاتی ہے؟ آپ کہیں گے کہ جس طرح کمیت کے کم یا زیادہ ہونے کی پیائش ترازو سے (تول کر) کی جاتی ہے۔ اسی طرح وزن کے کم یا زیادہ ہونے کی پیائش سپرنگ بیلنس سے (تول کر) کی جاتی ہے، لیکن آپ کی یہ بات غلط۔ کیونکہ

(i) ترازو اور سپرنگ بیلنس کی تول میں کوئی فرق نہیں ہے۔ مثلاً اگر ہم ترازو سے **20** کلوگرام کوئی چیز تولتے ہیں اور پھر وہی چیز سپرنگ بیلنس سے بھی تولتے ہیں تو ترازو اور سپرنگ بیلنس کی تول میں کوئی فرق ظاہر نہیں ہوتا۔ ترازو پر بھی وہ **20** کلوگرام ہی رہتی ہے اور سپرنگ بیلنس پر بھی وہ **20** کلوگرام ہی رہتی ہے۔ حالانکہ آپ کے مطابق سپرنگ بیلنس پر تو اسے **200N** ہونا چاہیے تھا۔ مگر ایسا نہیں ہے بلکہ سپرنگ بیلنس پر بھی وہ **20** کلوگرام ہی رہتی ہے۔ آپ کے مطابق اگر وزن اور کمیت میں فرق ہے اور وزن کو سپرنگ بیلنس سے پیائش کیا جاتا ہے تو پھر آپ **20kg** کو سپرنگ بیلنس سے تول کر اس کا وزن **200N** ثابت کر کے کیوں نہیں دکھاتے؟

(ii) اگر وزن کو سپرنگ بیلنس سے پیائش کیا جاتا ہے تو پھر سپرنگ بیلنس پر وزن کی سکیل استعمال کیوں نہیں کی جاتی؟ کمیت کی سکیل استعمال کیوں کی جاتی ہے؟

نوٹ: مندرجہ بالا بحث سے ثابت ہوا کہ سپرنگ بیلنس اور ترازو سے ایک ہی چیز یعنی کمیت ہی تولی جاتی ہے نہ کہ دو الگ الگ چیزیں یعنی وزن اور کمیت تولی جاتی ہیں۔ پس اس سے ثابت ہوا کہ وزن اور کمیت میں کوئی فرق نہیں بلکہ یہ ایک ہی چیز کے دو مختلف نام ہیں۔ بالفرض غلط اگر پھر بھی آپ یہ کہیں کہ ترازو سے کمیت تولی جاتی ہے اور سپرنگ بیلنس سے وزن کیونکہ سپرنگ بیلنس میں کمیت کو زمین نیچے کھینچتی ہے جس کی وجہ سے کمیت وزن میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ اگر زمین کی کشش سے اس کمیت کا وزن بن جاتا ہے تو سوال پیدا ہوتا

ہے کہ پھر ترازو سے تولی ہوئی کمیت کا وزن کیوں نہیں بنتا؟ کیا ترازو کے پلڑوں کو زمین جذب نہیں کرتی؟ اگر جذب کرتی ہے، تو پھر اس جذب سے یہ کمیت وزن میں تبدیل کیوں نہیں ہوتی؟ اگر زمین کے جذب سے ترازو کے دونوں پلڑوں کی کمیت کا وزن بنتا ہے تو اس کا مطلب یہ ہوا کہ پھر ہم کمیت تو کسی چیز کی تول ہی نہیں سکتے یا جب ہم چیزوں کی ترازو سے کمیت تولتے ہیں تو دراصل ہم کمیت نہیں تولتے بلکہ وزن کو وزن کے برابر کرتے ہیں؟ آپ کے مطابق اگر وزن کمیت سے علیحدہ کوئی شئے ہے تو پھر آپ سپرنگ بیلنس پر وزن کی سکیل استعمال کیوں نہیں کرتے، کمیت کی سکیل استعمال کیوں کرتے ہیں یا آپ **20kg** کا وزن **200N** سپرنگ بیلنس سے ثابت کر کے کیوں نہیں دکھاتے؟ پس مندرجہ بالا بحث سے ثابت ہوا کہ وزن نام کی کوئی علیحدہ شئے موجود نہیں ہے بلکہ یہ کمیت ہی کا دوسرا نام ہے۔

ثبوت نمبر 3: چونکہ کمیت کو g کے ساتھ ضرب دینے سے وزن حاصل نہیں ہوتا پس اس سے ثابت ہوا کہ وزن کمیت سے کوئی علیحدہ چیز نہیں۔

آپ **g** کو کششِ ثقل اور ثقلی اسراع دونوں چیزوں کیلئے استعمال کرتے ہیں۔ اور آپ **g** کی دونوں قیمتیں نکالنے کیلئے یہی ایک ہی مساوات $g=GM/r^2$ استعمال کرتے ہیں، لہٰذا **g** کشش ثقل ہو تب بھی اس کی یہی قیمت اور اگر ثقلی اسراع ہو تب بھی اس کی یہی قیمت ہے۔ کتنی عجیب بات ہے کہ ایک کشش ثقل ہے اور دوسرا ثقلی اسراع یعنی چیزیں دو علیحدہ علیحدہ ہیں۔ لیکن آپ اُن دو مختلف چیزوں کی قیمت ایک ہی مساوات سے نکالتے ہیں۔ یا دو مختلف چیزیں ہونے کے باوجود ان دونوں کیلئے ایک ہی لفظ **g** لیتے ہیں اور ان دونوں کی قیمت بھی ایک ہی لیتے ہیں اب یہاں سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا **g** کشش ثقل ہے یا ثقلی اسراع ہے؟ یا کیا یہ کششِ ثقل اور ثقلی اسراع دونوں کیلئے استعمال ہو سکتا ہے؟ آیئے اب اس کی دونوں صورتوں پر علیحدہ علیحدہ تھوڑی سی بحث کرتے ہیں تا کہ آپ کو کشش ثقل اور ثقلی اسراع میں فرق واضح ہو جائے۔ اور یہ بھی معلوم ہو جائے کہ نہ ہی یہ دونوں کیلئے استعمال ہو سکتا ہے اور نہ ہی کمیت **m** کو **g** کے ساتھ ضرب دینے سے وزن حاصل ہوتا ہے

g بطورِ ثقلی اسراع

1۔ آپ مساوات $g=GM/r^2$ سے ثقلی اسراع کی قیمت معلوم کرتے ہیں ۔جبکہ ہم باب 2،ثبوت 11 میں ثابت کر چکے کہ یہ مساوات غلط ہے ۔

2۔ آپ مساوات $g=GM/r^2$ سے ثقلی اسراع کی قیمت نکالتے ہیں چونکہ جب اس مساوات میں دوسرا جسم ہی نہیں تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ آپ ثقلی اسراع کس جسم کا نکالتے ہیں اور کس طرح نکال سکتے ہیں ؟چونکہ مساوات میں دوسرا جسم ہی نہیں تو پھر ہم اس مساوات میں r کس طرح لے سکتے ہیں؟(کیونکہ r دو اجسام کے مرکزوں کا درمیانی فاصلہ ہے، نہ کہ اسی جسم کا مرکز سے سطح تک کا فاصلہ ہے ۔یعنی جب دوسرا جسم موجود ہی نہیں تو پھر فاصلہ کس طرح لیا جا سکتا ہے؟بالفرضِ غلط اگر آپ یہ کہیں کہ دوسرا جسم 1kg ہے جو بڑے جسم کے کنارے پر لیا جاتا ہے تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ اس جسم کا فاصلہ اکائی کیوں نہیں لیا جاتا)یہ مساوات غلط ہے اس مساوات کے غلط ہونے کا پہلا ثبوت، یہ کہ یہ مساوات کلیہ تجاذب کے خلاف ہے کیونکہ کلیہ تجاذب کسی اکیلے جسم پر اپلائی نہیں کیا جا سکتا جبکہ مساوات اکیلے جسم پر اپلائی کی جا سکتی ہے دوسرا ثبوت یہ چونکہ یہ مساوات ساکن اجسام میں اسراع بتاتی ہے اس لئے غلط ہے ۔پس اس سے ثابت ہوا کہ جب مساوات میں دوسرا جسم ہی نہیں تو پھر دوسرے جسم کا اسراع کس طرح نکالا جا سکتا ہے؟

3 ۔بالفرضِ غلط اگر مساوات $g=GM/r^2$ کو صحیح مان لیا جائے تو اس سے ثابت کہ g کی قیمت r^2 کے بالعکس متناسب ہوتی ہے دوسرے الفاظ میں چونکہ g کی قیمت r^2 کے لحاظ سے گھٹتی اور بڑھتی رہتی ہے ،تو سوال پیدا ہوتا ہے پھر آپ اس کی ایک ہی مستقل قیمت $10m/S^2$ کیوں لیتے ہیں،مختلف فاصلوں کیلئے اس کی مختلف قیمت کیوں نہیں لیتے ؟ مثلاً اوپر سے گرنے والے اجسام جوں جوں زمین کے نزدیک آتے جاتے ہیں ،کلیہ تجاذب کے مطابق زمین کی قوت کی مقدار اُن پر بڑھتی جاتی ہے اگر زمین کی قوت کی مقدار ہر لمحہ تبدیل ہوتی ہے تو سوال پیدا ہوتا ہے پھر (i) ان کا اسراع ہر لمحہ تبدیل کیوں نہیں ہوتا یا گرنے والے جسم کا اسراع ہر جگہ یکساں کس طرح حاصل ہو سکتا ہے؟(ii) جب مختلف اجسام پر کشش کی مقدار مختلف ہے تو پھر تمام اجسام کا اسراع برابر کس طرح حاصل ہو سکتا ہے؟ تمام اجسام ایک ہی اسراع سے زمین پر کس طرح گر سکتے ہیں ؟یعنی جب ہر جسم پر جذب مختلف تو ہر جسم کا وزن مختلف اور ہر جسم کا جھکنا مختلف، پس ثابت ہوا کہ گلیلیو گلیلی

کانظریہ غلط ہےاور یہ بھی ثابت ہوا کہ جب اوپر سے گرنے والے اجسام کیلئے ہرلمحہ **g** کی قیمت بدلتی رہتی ہے تو پھرآپ **g** کی یہ مستقل قیمت کس طرح لے سکتے ہیں یا اجسام کا وزن حاصل کرنے کیلئے آپ ہرجگہ **g** کی ایک ہی قیمت سے ضرب کس طرح دے سکتے ہیں وغیرہ وغیرہ؟ یہاں سے ثابت ہوا کہ وزن بنانے کیلئے ہر جگہ اور تمام اجسام کو g کی ایک ہی قیمت سے ضرب دیناغلط ہے۔

4۔ کمیت کو ثقلی اسراع سے ضرب دینے سے وزن حاصل نہیں ہوتا بلکہ مومینٹم میں تبدیلی کی شرح حاصل ہوتی ہے۔آیئے دیکھتے ہیں کہ نیوٹن کے دوسرے کلیہ میں **g=vf-vi/t** ۔کی قیمت درج کرنے سے کیا حاصل ہوتا ہے؟

$$F-mg-m\,(vf-vi\,)/t \rightarrow m\triangle v/t$$

پس اس سے ثابت ہوا کہ **mg** وزن نہیں ہے بلکہ **mg** کا حاصل ضرب تو مومینٹم میں تبدیلی کی شرح ہے۔ چونکہ یہ وزن نہیں تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ پھر آپ وزن بنانے کیلئے کمیت کو ثقلی اسراع **g** سے ضرب کیوں دیتے ہیں؟

نوٹ: سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا صرف اوپر سے گرنے والے تمام اجسام میں **g** کی یہ ایک ہی قیمت حاصل ہوتی ہے یا زمین پر ساکن پڑے ہوئے اجسام میں بھی **g** کی یہی قیمت حاصل ہوتی ہے؟یا کیا یہ پریکٹیکلی اسراع ہے یا فارمولیٹیکلی اسراع ہے؟بات دراصل یہ ہے کہ زمین اور چاہے کسی جسم کے درمیان بھی آپ کشش نکالیں، چاہے وہ جسم چھوٹا ہو یا بڑا، چاہے اوپر سے گر رہا ہو یا زمین پر ساکن پڑا ہوا ہو اس کشش میں **g=10** پایا جاتا ہے جسے آپ اسراع کہتے ہیں، حالانکہ یہ اسراع نہیں ہے

آیئے کلیہ تجاذب سے دیکھتے ہیں کہ کیا واقعی زمین کے ساتھ کشش لگانے والے ہر جسم میں **g=10** پایا جاتا ہے یا صرف اوپر سے گرنے والے اجسام میں g کی یہ ایک ہی قیمت حاصل ہوتی ہے اب آپ کلیہ تجاذب کو m پر تقسیم کرنے سے دیکھ رہے ہیں کہ $g-F/m-GM/r^2$ یہاں ہر جذب میں $g=10$ کی یہ قیمت موجود ہے۔یہی وجہ ہے کہ زمین پر پڑے ہوئے اور زمین پر گرنے والے تمام اجسام کیلئے g کی یہی ایک ہی قیمت حاصل ہوتی ہے ۔آپ نیوٹن کے دوسرے کلیے سے یا کلیہ تجاذب سے اسراع $g-GM/r^2=F/m=10$ نکالتے ہیں یہ اسراع نہیں ہے بلکہ یہ اکائی کمیت پر یا فی کلوگرام کمیت پر قوت

ہے ۔اسراع تو ولاسٹی میں تبدیلی کی شرح ہوتا ہے جسے g=vf-vi/t سے ظاہر کرتے ہیں نہ کہ F/m یا GM/r^2 سے ۔یہ تو ایک کلوگرام کمیت پر زمین کی قوت یا 1kg کی زمین پر قوت ہے جو کہ 10N حاصل ہوتی ہے ۔کیا اسراع ولاسٹی میں تبدیلی کی شرح ہوتا ہے یا کمیت/قوت ،اسراع ہوتا ہے؟اب آپ خود ہی سوچیں کہ جس اسراع g=10 سے آپ کمیتوں کو ضرب دیتے ہیں کیا یہ اسراع ہے؟ کیا اس سے اجسام کا وزن حاصل کیا جا سکتا ہے؟ بلکہ اصل اسراع سے کمیت کو ضرب دینے سے تو مومینٹم میں تبدیلی کی شرح حاصل ہوتی ہے۔ اس سے ثابت ہوا کہ جسے آپ اسراع کہتے ہیں وہ اسراع ہی نہیں اور جو آپ اسراع کی قیمت لیتے ہیں یہ اسراع کی قیمت ہی نہیں شاید اب آپ کو اس بات کی سمجھ آ گئی ہو کہ زمین کے ساتھ کشش لگانے والے ہر جسم کی کشش میں $g=GM/r^2=F/m=10$ پایا جاتا ہے، چاہے وہ جسم اوپر سے گر رہا ہو یا زمین پر ساکن پڑا ہوا ہو، چاہے جسم چھوٹا ہو یا بڑا ہو، اور یہ اسراع نہیں بلکہ اکائی کمیت پر قوت ہے یہاں سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر مساوات $g=GM/r^2$ درست ہے تو پھر (i) زمین پر ساکن پڑے ہوئے اجسام میں $10m/S^2$ کا اسراع کیوں حاصل ہوتا ہے ؟(ii) اگر تمام اجسام اوپر سے ایک ہی اسراع سے گرتے ہیں یا تمام اجسام پر کشش زمین کا اثر برابر ہے تو پھر تمام اجسام کا وزن برابر حاصل کیوں نہیں ہوتا ؟iii اگر یہ اسراع ہے تو پھر ان دونوں فارمولوں سے F/m اور Vf-VI/t سے اسراع کی ایک جیسی اکائی حاصل کیوں نہیں ہوتی ؟ پس اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی g اسراع ہے اور نہ ہی mg وزن ہے ۔اور یہ بھی ثابت ہوا کہ کمیت m کو g کے ساتھ ضرب دینے سے وزن ،کمیت سے کوئی علیحدہ چیز حاصل نہیں ہوتی ۔چونکہ یہ مساوات ساکن اجسام میں اسراع بتاتی ہے پس ثابت ہوا کہ یہ مساوات غلط ہے ۔

g بطور کشش ثقل

1۔ آپ مساوات $g=GM/r^2$ سے کششِ ثقل کی قیمت معلوم کرتے ہیں ۔جبکہ ہم باب 2 ثبوت 11 میں ثابت کر چکے کہ یہ مساوات غلط ہے۔

2۔ چونکہ مساوات $g=GM/r^2$ میں آپ دوسرا جسم 1kg اور اسے سطح زمین پر ہی لیتے ہیں تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ آپ دوسرے جسم کو سطح زمین پر کیوں لیتے ہیں، اکائی فاصلہ پر کیوں نہیں لیتے ؟ اگر دوسرے جسم

کو اکائی فاصلہ پر نہیں لیتے تو پھر دوسرے جسم کی کمیت اکائی کس کلیہ سے لے لی ہے؟ دوسرے جسم کو سیارگان کی سطح پر رکھنے سے مختلف سیاروں پر دوسرے جسم کا ان کے مرکز سے فاصلہ ہر سیارے کیلئے مختلف ہو جائے گا، ہر سیارے کیلئے ایک جیسا فاصلہ نہیں رہے گا۔ کیا یہ انصاف ہوگا کہ ایک سیارے کی کشش ثقل معلوم کرنے کیلئے دوسرے جسم کو مرکز سے **10km** پر رکھیں، دوسرے سیارے کی کشش ثقل معلوم کرنے کیلئے اُسی جسم کو مرکز سے **100km** پر رکھیں اور تیسرے سیارے کی کشش ثقل معلوم کرنے کیلئے اُسی جسم کو مرکز سے **1000km** پر رکھیں؟ کیا کشش ثقل معلوم کرنے کیلئے دوسرے جسم کا ان کے مرکز سے یہ فاصلہ تمام سیاروں کیلئے برابر ہے؟ اب آپ خود ہی بتائیں کہ کیا مختلف سیارگان کی کشش ثقل معلوم کرنے کیلئے آپ کا یہ طریقہ اور آپ کی یہ مساوات درست ہے؟ اور کیا اس طرح حاصل ہونے والی g کی قیمت درست ہوگی؟

3۔ بالفرض غلط اگر کلیہ کو صحیح مان لیا جائے تو $F=GMm/r^2$ سے ثابت کہ ایک ہی جسم کی کشش مختلف فاصلوں پر مختلف ہوگی یا ایک جسم کی کشش ہر وقت تبدیل ہوتی رہے گی یعنی گھٹتی اور بڑھتی رہے گی۔ اگر کمیتوں میں کشش ہوتی تو اجسام میں کشش کی یہ مقدار فکس ہوتی جو نہ کبھی کم ہوتی اور نہ کبھی زیادہ۔ یعنی یہ تغیر پذیر نہ ہوتی۔ جبکہ کلیہ بتا رہا ہے کہ یہ تغیر پذیر ہے۔ چونکہ یہ کلیہ کسی جسم کی کبھی کچھ قوت کشش بتاتا ہے اور کبھی کچھ۔ کبھی کم قوت کشش بتاتا ہے اور کبھی زیادہ یہ کیسی قوت کشش ہے جو ایک ہی جسم میں کبھی کم حاصل ہوتی ہے اور کبھی زیادہ۔ حقیقت میں اگر کمیتوں کے درمیان کشش ہوتی تو یہ ہر جسم کی اپنی اپنی ایک خاص (فکس) کشش ہوتی، جو چھوٹے اجسام میں کم اور بڑے اجسام میں زیادہ ہوتی نہ کہ سب اجسام میں برابر ہوتی اور یہ تغیر پذیر نہ ہوتی۔ چونکہ ایک ہی جسم پر زمین کی کشش (g) بھی مختلف فاصلوں پر مختلف ہوگی اور مختلف اجسام پر بھی زمین کی کشش ایک ہی جگہ مختلف ہوگی اب سوال پیدا ہوتا ہے کہ پھر آپ وزن حاصل کرنے کیلئے ایک ہی جسم کو مختلف فاصلوں پر یا ایک ہی جگہ تمام اجسام کو کشش زمین (g) کی ایک ہی قیمت سے ضرب کس طرح دے سکتے ہیں؟

4۔ چونکہ آپ کے مطابق وزن جذب سے پیدا ہوتا ہے۔ اور آپ کے مطابق g کی قیمت مختلف جگہوں پر مختلف ہوتی ہے یا g کی قیمت گھٹتی اور بڑھتی رہتی ہے تو پھر آپ وزن بنانے کیلئے g کی ایک ہی قیمت

سے ضرب کس طرح دے سکتے ہیں؟لہٰذا پھر g کی ایک ہی قیمت سے ضرب دینا غلط ۔g کی ایک ہی قیمت سے ضرب دینے سے دو ہی صورتیں ممکن ہیں (i)یا تمام اجسام کا وزن برابر (ii) یا مساوات کو ایک ہی ہندسے سے ضرب دینے سے مساوات پر کوئی فرق نہیں پڑتا (مختلف اجسام کو g کی ایک ہی قیمت سے ضرب دینے سے وزن مختلف حاصل نہیں ہوتا) پہلی صورت روزمرہ کے مشاہدہ سے ثابت کہ تمام اجسام کا وزن برابر نہیں ہے۔آیئے مزید تفصیل کیلئے دیکھئے ثبوت 5 ؟ دوسری صورت کہ مختلف اجسام کو g کی ایک ہی قیمت سے ضرب دینے سے وزن مختلف حاصل ہوتا ہے کیلئے دیکھئے ثبوت نمبر 4۔لیکن ہم باب 2 کے 25 ثبوت سے ثابت کر چکے کہ اجسام کے درمیان جذب ہی نہیں، جب جذب ہی نہیں تو وزن ہی نہیں ۔پس اس سے ثابت ہوا کہ وزن جذب سے پیدا نہیں ہوتا ،اور یہ بھی ثابت ہوا کہ وزن کمیت ہی کا دوسرا نام ہے نہ کہ کمیت سے کوئی علیحدہ چیز ہے۔

ایک غلطی یا کیا آپ کا عمل آپکے بیان کے مطابق ہے؟

آپ کی کئی دوسری باتوں کی طرح یہاں بھی تضاد پایا جاتا ہے مثلاً آپ کہتے ہیں کہ وزن جذب سے پیدا ہوتا ہے یہ جذب کے لحاظ سے گھٹتا اور بڑھتا رہتا ہے۔اگر وزن جذب سے پیدا ہوتا ہے تو پھر آپ کمیت کو کشش ثقل یا جذب سے ضرب کیوں نہیں دیتے ؟ثقلی اسراع سے ضرب کیوں دیتے ہیں؟ کیا وزن ثقلی اسراع سے پیدا ہوتا ہے؟اگر وزن ثقلی اسراع سے پیدا نہیں ہوتا، جذب سے پیدا ہوتا ہے۔تو پھر ثقلی اسراع سے ضرب دینا غلط آپ کہتے کچھ اور ہیں اور عمل کچھ اور کرتے ہیں، یہی وجہ ہے کہ آپ کے کلیے غلط رزلٹ دیتے ہیں، کیا یہ آپ کے کلیے ہیں یا جادو کا کوئی کھیل ہے کیونکہ

1۔ کلیہ میں کمیت آپ بڑے جسم کی استعمال کرتے ہیں جبکہ اسراع آپ چھوٹے جسم کا حاصل کرتے ہیں جس کی کمیت ہی کلیہ میں استعمال نہیں ہوتی۔

2۔ اجسام زمین پر ساکن پڑے ہیں حالانکہ آپ کی مساوات بتا رہی ہے کہ وہ زمین پر $10m/S^2$ کے اسراع سے حرکت کر رہے ہیں ۔پس ثابت ہوا کہ یہ مساوات غلط ہے اور کمیت کو ثقلی اسراع کے ساتھ ضرب دینا بھی غلط ہے کیونکہ آپ کا عمل آپ کے بیان کے مطابق نہیں ہے۔

نتیجہ:۔اب ثقلی اسراع اور کشش ثقل دونوں بحثوں سے ثابت ہوا کہ وزن بنانے کیلئے نہ ہی کمیتوں کو g سے ضرب دینی چاہیے اور نہ ہی g سے ضرب دینے سے وزن کمیت سے علیحدہ کوئی مختلف شئے حاصل ہوتی ہے۔کشش ثقل کی بحث سے ثابت ہوا کہ چونکہ زمین کی کشش (g) ایک ہی جسم پر مختلف فاصلوں پر مختلف ہے یا مختلف اجسام پر ایک ہی جگہ مختلف ہے تو پھر آپ ایک ہی جسم کو مختلف فاصلوں پر یا ایک ہی جگہ تمام اجسام کو (g) کی ایک ہی قیمت سے ضرب کس طرح دے سکتے ہیں؟ اور ثقلی اسراع کی بحث سے ثابت ہوا کہ کمیت کو ثقلی اسراع سے ضرب دینے سے تو مومینٹم میں تبدیلی کی شرح حاصل ہوتی ہے نہ کہ وزن حاصل ہوتا ہے۔

ثبوت نمبر 4:چونکہ مختلف کمیتوں کو g کی ایک ہی قیمت سے ضرب دینے سے وزن مختلف حاصل نہیں ہوتا،پس اس سے ثابت ہوا کہ وزن کمیت سے کوئی علیحدہ شئے نہیں ہے۔(مساوات کو ایک ہی ہندسے سے ضرب دینے یا تقسیم کرنے سے مساوات پر کوئی فرق نہیں پڑتا)۔

شاید آپ یہ سوچتے ہوں کہ جب ہم مختلف کمیتوں کو g کی ایک ہی قیمت سے ضرب دیتے ہیں تو کلیہ تجاذب کے مطابق وزن مختلف حاصل ہوتا ہے۔مثلاً جب ہم **10kg** کو **g=10** سے ضرب دیتے ہیں تو وزن **100N** حاصل ہوتا ہے اور اگر **5kg** کو **g=10** سے ضرب دیں تو وزن **50N** حاصل ہوتا ہے۔چونکہ یہ دونوں قیمتیں مختلف ہیں اس لئے ہوسکتا ہے کہ آپ کے ذہن میں یہ بات ہو کہ اگر چہ ہم مختلف کمیتوں کو g کی ایک ہی قیمت سے ضرب دیتے ہیں۔لیکن جواب نیوٹن کے کلیہ کے مطابق کہ کمیت زیادہ تو وزن زیادہ کمیت کم تو وزن کم یا بمطابق کلیہ تجاذب مختلف کمیتوں پر وزن مختلف حاصل ہوتا ہے۔اگر آپ کی سوچ یہ ہے تو آپ کی یہ سوچ غلط ہے کیونکہ یہاں کمیت **g** سے ضرب کھانے کے بعد 10 گنا ہو جاتی ہے۔جسے آپ یہ سمجھتے ہیں کہ مختلف کمیتوں کو g کی ایک ہی قیمت سے ضرب دینے سے وزن مختلف حاصل ہوتا ہے۔یہ مختلف اعداد ہمیں اُس کمیت کے 10 گنا ہونے کی وجہ سے حاصل ہوتے ہیں۔نہ کہ وزن کم وبیش ہوتا ہے۔اس سے ثابت ہوا کہ کمیتوں کو ایک ہی ہندسے سے ضرب دینے سے وزن حاصل نہیں ہوتا۔کیونکہ مساوات کو ایک ہی ہندسے سے

ضرب دینے سے یا تقسیم کرنے سے مساوات پر کوئی فرق نہیں پڑتا ۔ بلکہ اُس جسم کی کمیت 10 گنا ہوجاتی ہے، جسے آپ غلط فہمی کی بناء پر وزن کہتے ہیں ۔پس اس سے ثابت ہوا کہ کمیت کو g سے ضرب دینے سے وزن کوئی مختلف شئے حاصل نہیں ہوتی، پس اس سے ثابت ہوا کہ وزن کمیت ہی کا دوسرا نام ہے۔

ثبوت نمبر 5: چونکہ کششِ زمین کا اثر تمام اجسام پر برابر ہونے سے یا تمام اجسام کو کشش ثقل کی ایک ہی قیمت سے ضرب دینے سے تمام اجسام کا وزن برابر حاصل نہیں ہوتا، پس اس سے ثابت ہوا کہ وزن جذب سے پیدا نہیں ہوتا۔

کہا جاتا ہے کہ جذب کا اثر ہلکے بھاری تمام اجسام پر یکساں ہے۔سب ہلکے بھاری اجسام کہ زمین سے برابر فاصلے پر ہوں ایک ہی ولاسٹی سے ایک ہی آن میں زمین پر گرتے ہیں ۔اگر درمیان میں رکاوٹ ہوا حائل نہ ہو۔آیئے دیکھتے ہیں کہ کیا کشش زمین کا اثر تمام اجسام پر برابر ہونے سے تمام اجسام کا وزن برابر حاصل ہوتا ہے یا g کی ایک ہی قیمت سے ضرب دینے سے تمام اجسام کا وزن برابر حاصل ہوتا ہے۔

1۔ اجسام کا نیچے آنا اگر جذب سے ہو اور اس کا اثر سب پر یکساں ہو (کیونکہ گلیلیو گلیلی کے مطابق تمام اجسام ایک ہی ولاسٹی سے نیچے گرتے ہیں)اور وزن اسی جذب سے پیدا ہوتا ہو تو چاہیے کہ تمام اجسام کا وزن برابر ہو۔رائی اور پہاڑ ہم وزن ہوں ۔کانٹے ترازو باٹ سب آلاتِ وزن برابر ہوجائیں اور بازاروں کا نظام درہم برہم ہوجائے ۔مگر ہم جانتے ہیں کہ تمام اجسام کا وزن برابر نہیں ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ اشیاء کے درمیان جذب نہیں ہے نہ ہی وزن جذب سے پیدا ہوتا ہے اور نہ ہی وزن کمیت سے علیحدہ کوئی چیز ہے بلکہ کمیت ہی کا دوسرا نام ہے۔

2۔ وزن زیادہ ہونے کا مطلب ہے نیچے زیادہ جھکنا۔جو جسم نیچے زیادہ نہ جھکے حجم میں چاہے جتنا بھی بڑا کیوں نہ ہو وزن میں زیادہ نہیں ہوسکتا ؟ زیادہ جھکنے کیلئے رفتار کا زیادہ ہونا لازمی ہے ۔دس گز مسافت سے نیچے اترنے والی دو اشیاء میں جو زیادہ جھکے گی اس کا وزن زیادہ ہوگا وہ اس فاصلے کو جلد قطع کرے گی، کیونکہ یہ فاصلہ جھکنے سے ہی قطع ہوگا۔جس کا جھکنا زیادہ اُس کا قطع زیادہ تو اُسی کی رفتار زیادہ۔تو اسی کا وزن زیادہ اور

دوسرے کا کم ۔اگر سب برابر رفتار سے گرتے ہیں تو سب کا وزن برابر ۔مگر ہم جانتے ہیں کہ تمام اجسام برابر رفتار سے نہیں گرتے یا سب اجسام کا وزن برابر نہیں، پس اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی وزن جذب سے پیدا ہوتا ہے اور نہ ہی وزن کمیت سے کوئی علیحدہ چیز ہے، بلکہ کمیت ہی کا دوسرا نام ہے۔

3۔ آپ جانتے ہیں کہ نیچے اترنے والے جسم کا ہوا کو زیادہ چیرنا زیادہ جھکنے کی ہی بناء پر ہوتا ہے ۔اگر جسم بالکل نیچے نہ جھکے گا تو ہوا کو بھی بالکل نہ چیرے گا۔کم جھکنے والا جسم ہوا کو بھی کم شق کرے گا۔اور زیادہ جھکنے والا جسم ہوا کو بھی زیادہ شق کرے گا۔مگر آپ کہتے ہیں کہ جذب تمام اجسام کو برابر جھکاتا ہے۔تو تمام اجسام ہوا کو بھی برابر شق کریں گے۔پھر ہوا سے اختلاف کیوں کیا جاتا ہے لہذا پھر یہ بات کہنا کہ ہوا نہ ہو تو تمام اجسام برابر رفتار سے اُتریں گے غلط ہے؟ اگر اثر جذب برابر ہو تو انہیں ہوا میں بھی برابر رفتار سے ہی اُترنا چاہیے۔اگر آپ ہوا کی رکاوٹ کو خاطر میں لائیں تو اُلٹا بڑے بھاری کو بعد میں آنا چاہیے اور ہلکے کو پہلے کیونکہ اثر قوت برابر ہے اور رکاوٹ ہوا بڑے پر زیادہ تو بڑا دیر کرے گا، جبکہ ہلکا جلد گرے گا۔حالانکہ بھاری پہلے آتا ہے اور ہلکا بعد میں، اگر آپ یہ کہیں کہ بھاری ہوا کی رکاوٹ کو جلد عبور کر لیتا ہے جبکہ ہلکا دیر سے ۔تو آپ کی یہ بات غلط کیونکہ بڑے پر مذاحمت ہوا بھی تو زیادہ ہے اور ہلکے پر کم تو اکائی کمیت پر مذاحمت ہوا برابر ہو تو دونوں پر مذاحمت ہوا کا اثر برابر ۔تو چاہیے کہ پہاڑ اور رائی ایک ہی رفتار سے نیچے اتریں ۔لیکن بھاری وہ جو زیادہ جھکے اور ہلکا وہ جو کم جھکے۔آپ کے مطابق جب کوئی آپ نہیں جھکتا سب کو جذب جھکاتا ہے ۔اور جذب سب کو برابر جھکاتا ہے، تو نہ کوئی ہلکا ہے کہ ہوا پہ کم دباؤ ڈالتا ہے اور نہ کوئی بھاری کہ ہوا پر زیادہ دباؤ ڈالتا ہے ۔لہٰذا پھر ہلکا بھاری کہنا غلط ہے، لیکن ہم جانتے ہیں کہ تمام اجسام کا وزن برابر نہیں ہے پس ثابت ہوا کہ وزن جذب سے پیدا نہیں ہوتا اور وزن کمیت سے علیحدہ کوئی چیز نہیں ہے، بلکہ کمیت ہی کا دوسرا نام ہے۔

4۔ اگر وزن جذب سے پیدا ہوا اور اثر جذب تمام اجسام پر برابر ہو تو پھر تمام اجسام کا وزن برابر حاصل ہونا چاہیے۔تو پھر رائی اور پہاڑ ہم وزن ہوئے ۔تو پھر نہ کوئی چھوٹا ہے اور نہ کوئی بڑا لہٰذا پھر چھوٹا بڑا یا ہلکا اور بھاری کہنا غلط ۔لیکن ہم جانتے ہیں کہ اجسام اپنے کھینچے جانے کو مختلف قوت چاہتے ہیں، پہاڑ اُس قوت سے نہیں کھینچا جا سکتا، جس قوت سے رائی کا دانہ کھینچا جا سکتا ہے ۔قوت کا یہ فرق ان کے وزن کے فرق کی وجہ سے

ہی ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ وزن خود ذات جسم میں موجود ہوتا ہے، نہ کہ جذب سے پیدا ہوتا ہے اور یہ بھی ثابت ہوا کہ وزن کمیت ہی کا دوسرا نام ہے، کوئی علیحدہ شئے نہیں ہے۔

5۔ آپ جانتے ہیں کہ مذاحمت طلب خلاف سے ہوتی ہے۔ جو چیز نیچے جھکنا چاہے اور تم اُسے اوپر اٹھاؤ تو مذاحمت کرے گی۔ اور جو چیز جتنا زیادہ جھکنا چاہے گی وہ چیز اتنی ہی زیادہ مذاحمت کرے گی۔ دو چیزیں کہ برابر جھکنا چاہیں مذاحمت میں بھی برابر ہوں گی کہ مخالف مساوی ہے۔ اگر تمام اجسام پر اثر جذب برابر تو تمام اجسام کا وزن برابر۔ اگر اوپر سے گرتے وقت تمام اجسام کی ولاسٹی برابر تو تمام اجسام کی مذاحمت برابر۔ اگر تمام اجسام کی مذاحمت برابر تو چاہیے کہ جس طاقت سے تم **5kg** کا باٹ اُٹھا لیتے ہو اُسی طاقت سے پہاڑ بھی اٹھالو، اگر پہاڑ نہیں اُٹھا سکتے تو ایک کنکری کیسے اُٹھا لیتے ہو؟ حالانکہ اُس پر بھی تو جذب زمین کا اُتنا ہی اثر ہے جتنا کہ پہاڑ پر یہاں تو ہوا کی روک کا بھی کوئی جھگڑا نہیں ہے مگر ہم جانتے ہیں کہ مختلف اجسام کی مذاحمت مختلف ہوتی ہے اور یہ مذاحمت کمیت کے راست متناسب ہوتی ہے۔ پس اس سے ثابت ہوا کہ وزن خود ذاتِ جسم میں موجود ہوتا ہے نہ کہ جذب سے پیدا ہوتا ہے اور وزن کمیت سے علیحدہ کوئی شئے نہیں ہے، بلکہ کمیت ہی کا دوسرا نام ہے۔

6۔ پہاڑ گرے تو دور تک زمین کو توڑتا اور زمین کے اندر دھنس جاتا ہے، یہ پہاڑ کا نہ ہی اپنا ذاتی وزن ہے اور نہ ہی اپنی ذاتی طاقت کیونکہ آپ کے مطابق وزن تو جذب سے پیدا ہوتا ہے۔ جذب کا جیسا اثر اُس پر ویسا ہی تم پر بھی تو چاہیے کہ جس طرح پہاڑ اوپر سے گر کر زمین میں دھنس جاتا ہے اسی طرح تم بھی اوپر سے گر کر زمین میں دھنس جاؤ؟ اگر تم یہ کہو کہ صدمہ کی وجہ سے ایسا ہوتا ہے، پہاڑ زمین کو زیادہ صدمہ پہنچاتا ہے تو صدمہ کو دو چیزیں درکار ہوتی ہیں۔ (i)۔ شدتِ ثقل (کمیت) (ii) قوت رفتار

جب دو اجسام پر جذب برابر تو دونوں کا وزن برابر ہو دونوں کی رفتار برابر۔ جب پہاڑ اور آپ کا وزن برابر، پہاڑ اور آپ کی رفتار برابر ہو تو پھر کیا وجہ ہے کہ آپ اوپر سے گر کر زمین کو پھاڑ کیوں نہیں دیتے؟ چونکہ ہم اوپر سے گر کر زمین میں دھنس نہیں سکتے، پس اس سے ثابت ہوا کہ وزن خود ذاتِ جسم میں موجود ہوتا ہے نہ کہ جذب سے پیدا ہوتا ہے اور یہ بھی ثابت ہوا کہ وزن کمیت سے علیحدہ کوئی چیز نہیں ہے۔

7۔ چونکہ آپ کے مطابق وزن جذب سے پیدا ہوتا ہے اور وزن ہی اجسام کو نیچے جھکاتا ہے اس کا جواب یہ ہے

جیسا کہ آپ کے مطابق وزن جذب سے پیدا ہوتا ہے اور وزن ہی اجسام کو نیچے جھکاتا ہے، جذب بحسب مقدارِ مادہ ہے۔ جس میں مادہ زائد اُس کا وزن زائد اور جس میں مادہ کم اُس کا وزن کم۔ جس کا وزن زائد اُس کا جھکنا زائد اور جس کا وزن کم اُس کا جھکنا کم۔ یعنی جھکنے کو بل الواسطہ (وزن کے ذریعے) مادے سے ماننا غلط ہے بلکہ جھکنا بلاواسطہ مادے کا اثر ہے یا یہ بات کہنا کہ جذب نے تو جسم کو نہ جھکایا بلکہ جذب نے مادہ میں ایک نئی صفت پیدا کی۔ جس کا نام وزن ہے جو کہ بحسب مقدار مادہ پیدا ہوتا ہے، اور یہ وزن جھکنے کا ارادہ کرتا ہے، یہ بات غلط ہے۔ مادہ کے متعلق چار چیزیں ہیں۔ (i)۔ کمیت (ii)۔ کمیت کے مطابق ماسکہ (iii)۔ ماسکہ کے مطابق مذاحمت (iv) مطاوعت (اثر جذب سے متاثر ہو کر جھکنا) پہلی تین چیزیں جذب سے نہیں ہیں اور یہ چوتھی چیز اثر جذب سے ہے، اور بلا شبہ خود جذب ہی کا اثر ہے۔ نہ کہ جذب نے تو نہ جھکایا بلکہ اُس سے یہ پانچویں صفت وزن پیدا ہوئی جس نے چیز کو جھکنے کی طرف مائل کیا۔ اگر ایسا ہوتا اور وہ پانچویں چیز جسے اب وزن کہتے ہو اثرِ جذب سے بحسب مقدار مادہ پیدا ہوتی تو یہاں دو سلسلے پیدا ہوتے۔

i۔ اوّل.....اگر مادہ زائد تو ماسکہ زائد، تو مذاحمت زائد، تو اثر جذب کم۔

اب اگر جذب سے ایک نئی صفت وزن پیدا ہوا اور یہ وزن جھکنے کا ارادہ کرے تو یہ اس طرح کہا جائے گا۔

اگر مادہ زائد تو جذب زائد تو وزن زائد تو جھکنا زائد۔

ii۔ دوم.....اگر مادہ کم تو ماسکہ کم، تو مذاحمت کم تو اثر جذب زائد۔

اور اب اگر وزن پانچویں صفت ہو اور یہ جھکنے کا ارادہ کرے تو یہ اس طرح کہا جائے گا۔

اگر مادہ کم، تو جذب کم، تو وزن کم، تو جھکنا کم۔

نتیجہ:۔ یہ ہوا کہ اگر مادہ زائد تو اثرِ جذب کم تو جھکنا زیادہ اور اگر مادہ کم تو اثر جذب زائد تو جھکنا کم۔

یہاں جھکنا اثر جذب کا مخالف ہے کہ اُس کے گھٹنے سے بڑھتا اور اُس کے بڑھنے سے گھٹتا ہے۔ کیا کوئی عقلمند اسے قبول کر سکتا ہے؟ اثر جذب جھکنے کے سوا اور کس چیز کا نام تھا۔ اوپر i و ii سے ظاہر ہے کہ اگر مادہ

زائد تو جھکنا زائد اور اگر مادہ کم تو جھکنا کم ۔اس سے ثابت ہوا کہ جھکنا بلا واسطہ مادے ہی کا اثر ہے ۔پس ثابت ہوا کہ جسم میں ذاتی میل ہے اور یہ بات کہ میل نے تو نہ جھکایا بلکہ جذب سے وزن پیدا ہوا اور اس نے جسم کو جھکایا۔ یہ بات غلط ہے اور یہ بھی ثابت ہوا کہ وزن نام کی کوئی علیحدہ چیز یا صفت نہیں ہے ۔بلکہ کمیت ہی کا دوسرا نام ہے۔

ثبوت نمبر 6: چونکہ ہمارے ذاتی اور زمینی اشیاء کے وزن پر g کی مختلف فاصلوں پر اسکی مختلف قیمت کا اثر نہیں ہوتا، پس اس سے ثابت ہوا کہ (i) g کی قیمت مختلف جگہوں پر مختلف نہیں ہے ii نہ ہی وزن جذب سے پیدا ہوتا ہے اور نہ ہی وزن، کمیت سے کوئی علیحدہ چیز ہے۔

ہم نہ ہی وزن کے قائل ہیں اور نہ ہی کمیت کو g کے ساتھ ضرب دینے کے قائل ہیں ۔بلکہ ہم تو 25 ثبوت سے ثابت کر چکے کہ اشیاء کے درمیان جذب ہی نہیں اور اسی باب کے ثبوت نمبر 3 ثقلی اسراع کے پوائنٹ نمبر 4 میں ثابت کر آئے کہ کمیت کو ثقلی اسراع g سے ضرب دینے سے تو مومینٹم میں تبدیلی کی شرح حاصل ہوتی ہے نہ کہ وزن حاصل ہوتا ہے ۔اس کے باوجود اگر آپ یہ کہیں کہ کمیت کو g کے ساتھ ضرب دینے سے وزن حاصل ہوتا ہے، بالفرضِ غلط اگر آپ کی یہ بات درست تسلیم کر لی جائے تو مساوات $g=-GM/r^2$ سے ثابت کہ g کی قیمت رداس کے مربعے کے بالعکس متناسب ہوتی ہے ۔یعنی g کی قیمت r^2 پر منحصر ہوتی ہے۔ اس کے لحاظ سے گھٹتی اور بڑھتی رہتی ہے سوال پیدا ہوتا ہے کہ پھر آپ اس کی ایک ہی مستقل قیمت g=10 کیوں لیتے ہیں؟ مختلف فاصلوں کیلئے اس کی مختلف قیمت کیوں نہیں لیتے ؟مختلف فاصلوں پر g کی مختلف قیمت ہونے سے ایک ہی چیز کا وزن مختلف جگہوں پر مختلف ہونا چاہیے، لہذا پھر اوپر نیچے آنے جانے والی اشیاء کا وزن ہر لحہ تبدیل ہوتا رہنا چاہیے ۔اوپر جانے والی اشیاء کا وزن ہر لحہ کم ہوتا جانا چاہیے جبکہ نیچے آنے والی اشیاء کا وزن ہر لحہ زیادہ ہوتا جانا چاہیے ۔مرکزِ زمین کے نزدیک اور مرکز سے دور ایک ہی چیز کے وزن میں فرق ہونا چاہیے ۔مثلاً مرکزِ زمین کے قریب رہنے والے لوگوں اور اشیاء کا وزن زیادہ ہونا چاہیے ۔اور مرکزِ زمین سے دُور رہنے والے لوگوں اور اشیاء کا وزن کم ہونا چاہیے ۔مگر حقیقت میں ایسا نہیں ہے ہمیں

کہیں بھی کم یا زیادہ وزن محسوس نہیں ہوتا ، سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا آپ کو پاکستان کے مختلف شہروں میں مرکزِ زمین سے مختلف فاصلہ ہونے کی وجہ سے مختلف کششِ زمین یا خود اپنا ذاتی وزن مختلف محسوس ہوتا ہے؟ آپ یقیناً کہیں گے کہ نہیں ۔بالفرضِ غلط اگر فرق ہوتا اور ہم دوسرے ملکوں میں فرق معلوم نہ کر سکتے تو ہم سے اپنے ملک کے مختلف شہروں کا فرق کس طرح چھپ سکتا تھا ؟ کیا لاہور، مری، زیارت، پشاور، کراچی وغیرہ وغیرہ میں کہیں آپ کو اپنے وزن میں فرق محسوس ہوتا ہے؟ جسم کا فاصلہ جتنا مرکز زمین سے کم اس کا وزن اُتنا زیادہ اور جسم کا فاصلہ مرکز زمین سے جتنا زائد ۔اُس کا وزن اُتنا کم ۔اگر وزن کا فرق ہوتا جیسا کہ کلیہ سے ظاہر ہے تو پھر حقیقت میں محسوس بھی ہوتا ۔لیکن کہیں بھی اشیاء اور ہمارے ذاتی وزن میں فرق محسوس نہیں ہوتا ۔چونکہ ہمیں مختلف جگہوں پر مختلف وزن محسوس نہیں ہوتا پس اس سے ثابت ہوا کہ g کی قیمت مختلف جگہوں پر مختلف نہیں ہے ۔اور یہ بھی ثابت ہوا کہ نہ ہی وزن جذب سے پیدا ہوتا ہے اور نہ ہی وزن کمیت سے کوئی علیحدہ چیز ہے ، بلکہ کمیت ہی کا دوسرا نام ہے ۔

ثبوت نمبر 7: چونکہ مختلف سیاروں پر ایک ہی چیز کا وزن مختلف حاصل نہیں ہوتا ، پس اس سے ثابت ہوا کہ i مادی اجسام کے درمیان جذب موجود نہیں، ii نہ ہی وزن جذب سے پیدا ہوتا ہے اور نہ ہی وزن ، کمیت سے کوئی علیحدہ شئے ہے۔

ادھر تو آپ کہتے ہیں کہ وزن جذب سے پیدا ہوتا ہے مگر وزن بنانے کیلئے آپ ضرب ثقلی اسراع سے دیتے ہیں ۔کیا وزن ثقلی اسراع سے پیدا ہوتا ہے؟ اگر وزن ثقلی اسراع سے پیدا نہیں ہوتا ، جذب سے وزن پیدا ہوتا ہے تو پھر آپکو ضرب بھی کشش ثقل سے ہی دینی چاہیے ۔اور آپ یہ بھی کہتے ہیں کہ کمیت ہمیشہ اور ہر جگہ یکساں و مستقل رہتی ہے جبکہ وزن جذب پر منحصر ہوتا ہے ۔یہ جذب کے لحاظ سے گھٹتا اور بڑھتا رہتا ہے، لیکن آپ وزن بنانے کی طرح کرتے یہاں بھی اُلٹ ہی عمل ہیں ۔ یہاں بھی آپ عملی طور پر گھٹاتے اور بڑھاتے کمیت ہی کو ہیں جبکہ زبانی یہ کہتے ہیں کہ کمیت ہر جگہ اور ہمیشہ یکساں و مستقل رہتی ہے ۔اب غلط عمل کرنا آپ کی مجبوری ہے کیونکہ وزن کوئی علیحدہ چیز تو ہے نہیں ۔جسے دکھا کر آپ یہ ثابت کر سکیں کہ یہ دیکھ لو یہ وزن

ہے یا اس وزن میں اتنی کمی یا زیادتی ہو چکی ہے۔یہی وجہ ہے آپ کہتے ہیں کہ جو چیز زمین پر **40kg** ہو،عطارد پر رکھ کر تو لیں تو **24kg** رہ جائے،اور جو چیز زمین پر ایک من (**40kg**) ہو،سطح آفتاب پر **28** من ہو جائے۔ کتنی عجیب بات ہے کہ ادھر یہ کہتے ہو کہ کمیت ہمیشہ یکساں و مستقل رہتی ہے اور اُدھر یہ کہتے ہو کہ فلاں سیارہ پر اتنے کلوگرام ہو تو فلاں پر اتنے کلوگرام ہو جائے گی،اور فلاں پر اتنے کلوگرام یعنی ادھر آپ کمیت ہی کو گھٹا اور بڑھا رہے ہیں نہ کہ وزن کو۔بالفرضِ غلط اگر آپ کہیں کہ ہم وزن کو گھٹاتے یا بڑھاتے ہیں تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ کیا کلوگرام یا من کی اکائی کمیت کے ساتھ لگائی جاتی ہے یا وزن کے ساتھ؟ وزن کی اکائی تو نیوٹن ہے۔اگر وزن گھٹتا تو پھر آپ یہ کہتے کہ اتنے نیوٹن چیز اتنے نیوٹن رہ جاتی ہے،اتنے نیوٹن اس میں کمی یا زیادتی ہو جاتی ہے۔ لیکن پھر وہی بات آ گئی کہ وزن کوئی علیحدہ شئے تو تھی نہیں جو آپ ہمیں آنکھوں سے دکھاتے یا اس کی کمی بیشی تول کر دکھاتے۔

آپ اس مساوات $g=GM/r^2$ سے ہی مختلف سیارگان کی مختلف کششیں بتاتے ہیں جبکہ مساوات کو ہم غلط ثابت کر چکے ہیں۔بالفرض غلط اگر مساوات کو درست تسلیم کر لیا جائے تو مساوات سے ظاہر ہے کہ جتنی کسی سیارے کی کمیت بڑھتی جاتی ہے ساتھ ساتھ اُس جسم کی قوت بھی اُتنی ہی بڑھتی جاتی ہے۔سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر سیاروں کی کمیت بڑھنے سے اُن کی قوت بڑھ جاتی۔یا اگر مختلف سیارگان کی مختلف کمیت اشیاء پر مختلف قوت لگاتی۔تو پھر زمین کی مختلف کمیت بھی چیزوں پر مختلف قوت لگاتی۔لیکن یہاں ایسا نہیں ہے یعنی زمین کی مختلف کمیت چیزوں پر مختلف قوت نہیں لگاتی،اس سے ثابت ہوا کہ زمین میں کشش نہیں۔اور یہ بھی ثابت ہوا کہ وزن جذب سے پیدا نہیں ہوتا اور وزن کمیت سے کوئی علیحدہ چیز نہیں۔بلکہ کمیت ہی کا دوسرا نام ہے پس ثابت ہوا کہ مختلف سیارگان پر ایک ہی چیز کے وزن میں کوئی فرق نہیں ہے۔آیئے اسے ایک مثال سے سمجھنے کی کوشش کرتے ہیں۔اس کے بعد آپ خود ہی فیصلہ کریں کہ کیا مختلف سیارگان کی مختلف کمیت ہونے سے وہاں پر ایک ہی شئے کا وزن مختلف ہوتا ہے یا نہیں؟

مثال 1: ایک ہی کاغذ کے دو برابر ٹکڑے لو ایک کو یونہی پھیلا ہوا رہنے دو اور دوسرے کو لپیٹ کر گولی بنا لو مگر خیال رہے کہ وہ ایک دوسرے سے حجم کے لحاظ سے **10** گنا ہوں اور وزن میں برابر ہوں۔دونوں کو زمین

پر رکھ کر اُٹھائیں تو دونوں کا وزن برابر ہوگا حالانکہ اول کو زمین کا ایک حصہ کشش کر رہا ہے تو دوسرے کو زمین کے 10 حصے کشش کر رہے ہیں چاہیے تو یہ تھا کہ اگر کششِ زمین ہوتی تو دوئم کا وزن اول کی نسبت 10 گنا زیادہ ہوتا مگر ایسا نہیں ہے ۔ بلکہ دونوں کا وزن برابر ہے، اس سے ثابت ہوا کہ زمین میں جذب نہیں ۔ چونکہ زمین میں جذب نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی وزن جذب سے پیدا ہوتا ہے اور نہ ہی وزن کمیت سے علیحدہ کوئی چیز ہے، بلکہ کمیت ہی کا دوسرا نام ہے ۔ اور یہ بھی ثابت ہوا کہ مختلف سیارگان پر ایک ہی چیز کا مختلف وزن ہونا بھی غلط ہے ۔

آپ کے مطابق اگر مختلف سیاروں پر جذب مختلف ہوتا تو پھر کاغذ کے ان ٹکڑوں پر بھی جذب مختلف ہوتا ۔ مگر چونکہ یہاں کاغذ کے ان دونوں ٹکڑوں پر جذب مختلف نہیں ہے تو اس سے ثابت ہوا کہ پھر مختلف سیاروں پر بھی جسم کے وزن میں کوئی فرق نہیں ہے ۔ اس سے ثابت ہوا کہ یہ جو کہا جاتا ہے کہ چاند پر کسی چیز کا اتنا وزن ہے، تو عطارد پر اتنا وزن ہو جائیگا اور سورج پر اتنا وزن ہو جائے گا یہ سب غلط خیالات ہیں ۔ اگر یہ صحیح ہوتے تو پھر کاغذ کے ان دونوں ٹکڑوں کے وزن میں بھی ایک اور دس کی نسبت ہوتی ۔ کیونکہ اول کو زمین کا ایک حصہ (کمیت کے لحاظ سے) کشش کر رہا ہے تو دوئم کو زمین کے دس حصے کشش کر رہے ہیں اگر یہاں ان ایک اور دس گنا کمیت کی وجہ سے کاغذ کے وزنوں میں کوئی فرق نہیں پڑتا تو پھر مختلف سیارگان پر بھی سیارگان کی مختلف کمیت کی وجہ سے اشیاء کے وزن میں کوئی فرق نہیں پڑتا ۔ آپ نے مساوات $g=GM/r^2$ سے ہی یہ رزلٹ نکالا تھا ۔ مگر ہم باب 2، ثبوت 11 میں ثابت کر آئے کہ یہ مساوات غلط ہے ۔ پس ثابت ہوا کہ مختلف سیارگان پر ایک ہی چیز کا مختلف وزن ہونا غلط ہے، اور یہ بھی ثابت ہوا کہ وزن کمیت ہی کا دوسرا نام ہے کوئی علیحدہ چیز نہیں ہے ۔

مثال 2: اگر نیوٹن کا قانونِ تجاذب صحیح ہو تو زمینی اشیاء اور خود ہمارا ذاتی وزن بھی کبھی کم اور کبھی زیادہ ہوتا رہنا چاہیے، اس کیلئے دیکھئے باب نمبر 2 ثبوت نمبر 20 اور دیکھئے اسی باب کا ثبوت نمبر، 8 ۔ لیکن حقیقت میں نہ ہی دیگر اشیاء اور نہ ہی خود ہمارا ذاتی وزن کبھی کم یا کبھی زیادہ ہوتا ہے، بلکہ ہمیشہ یکساں و مستقل رہتا ہے، اس سے ثابت ہوا کہ جس طرح اجتماع و مقابلہ نیرین کی وجہ سے یا مرکز زمین سے مختلف فاصلہ ہونے کی وجہ سے

دیگر اشیاء اور خود ہمارے ذاتی وزن میں کوئی فرق نہیں پڑتا، اسی طرح دیگر سیارگان پر بھی اشیاء کے وزن میں کوئی فرق نہیں پڑتا، کیونکہ جب سیارگان کے درمیان جذب یا کشش ہی نہیں تو پھر وزن کس طرح کم وبیش ہوسکتا ہے؟ پس اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی مختلف سیارگان پر ایک ہی شئے کا وزن مختلف حاصل ہوتا ہے اور نہ ہی وزن کمیت سے کوئی علیحدہ شئے ہے۔

مثال 3: نیوٹن کے کلیہ تجاذب سے ظاہر ہے کہ جذب r^2 کے بالعکس متناسب ہوتا ہے اور آپ کے مطابق وزن جذب سے راست متناسب ہوتا ہے۔ تو وزن بھی r^2 کے بالعکس متناسب ہوگا اس سے ثابت ہوا کہ اگر کسی جسم کا زمین سے فاصلہ بڑھاتے جائیں گے تو r^2 کے لحاظ سے اُس کا وزن کم ہوتا جائے گا۔ مثلاً سطح زمین پر یا r پر کسی جسم کا جو وزن ہوگا **2r** پر اُس کا **1/4** حصہ وزن رہ جائے گا۔ **3r** پر **1/9** حصہ وزن رہ جائے گا۔ سادہ الفاظ میں اس کا مطلب ہوا کہ اگر کسی جسم کی سطح زمین پر یا r پر کمیت **3600kg** ہو تو **6r** پر اسکا وزن **100kg** بقایا بچے گا۔ یہاں سوال پیدا ہوتا ہے کہ باقی **3500kg** کدھر غائب ہوجائیگا؟ کیا آپ جو مصنوعی سیارگان خلا میں چھوڑتے ہیں اُن کا وزن بھی **6r** پر **1/36** حصہ رہ جاتا ہے، باقی وزن کدھر چلا جاتا ہے؟ کیا کمیت بھی کم ہوتی ہے یا صرف وزن کم ہوتا ہے؟ کیا **3600kg** وزن ہے یا کمیت ہے؟ کیونکہ آپ خود ہی کہتے ہیں کہ **6r** پر باقی وزن **100kg** ہی بقایا بچے گا، **3500kg** غائب ہوجائے گا۔ کیا آپ نے وہاں وزن کسی چیز سے پیمائش کیا ہے یا صرف مساوات سے ہی رزلٹ نکال کر کہہ رہے ہیں، کہ وزن کم ہوجاتا ہے؟ چونکہ آپ مساوات سے ہی یہ رزلٹ نکال کر کہہ رہے ہیں حالانکہ مساوات کو ہم پہلے ہی غلط ثابت کرچکے۔ حقیقت میں نہ ہی کسی چیز کا وزن کم یا زیادہ ہوتا ہے اور نہ ہی وزن کمیت سے علیحدہ کوئی چیز ہے۔ جس طرح زمین کے مرکز سے مختلف فاصلہ ہونے کی وجہ سے یا مختلف کمیت (کشش) کی وجہ سے ایک ہی چیز کا وزن مختلف حاصل نہیں ہوتا اسی طرح مختلف سیارگان پر بھی اشیاء کا وزن مختلف حاصل نہیں ہوتا۔ آپ کے مطابق اگر وزن کمیت سے علیحدہ کوئی شئے ہے تو پھر آپ اسی وزن کو کیوں نہیں گھٹاتے؟ کمیت کو وزن کیوں کہتے ہیں، اور وزن کی بجائے کمیت کو کیوں گھٹاتے ہیں؟ اور وزن ہمیں آنکھوں سے کیوں نہیں دکھاتے یا اگر یہ کمیت سے علیحدہ کوئی چیز ہے تو کمیت کی طرح نظر کیوں نہیں آتا؟ اور سپرنگ بیلنس پر اس کی سکیل استعمال کیوں نہیں کی جاتی یا 20kg کا وزن 200N

پریکٹیکلی ثابت کر کے کیوں نہیں دکھایا جاتا ؟ پس اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی یہ مساوات درست ہے اور نہ ہی اشیاء کے درمیان جذب موجود ہے، نہ ہی وزن جذب سے پیدا ہوتا ہے اور نہ ہی وزن کمیت سے کوئی علیحدہ چیز ہے۔

نوٹ:۔ چونکہ اب انسان چاند پر پہنچ چکا ہے لہٰذا اب آپ خود تجربات کر کے دیکھ سکتے ہیں کہ کیا چاند کی قوتِ کشش کم ہونے سے وہاں انسان کو خود اپنا ذاتی وزن کم محسوس ہوتا ہے یا نہیں؟ یا دوسرے طریقہ سے ایک سپرنگ بیلنس سے یہاں بھی کسی چیز کا وزن کر لیں اور اُسی سپرنگ بیلنس سے چاند پر جا کر بھی اس چیز کا وزن کر لیں اور پھر دیکھیں کہ کیا وزن میں کوئی فرق پڑا ہے یا نہیں؟ اگر دونوں وزنوں میں کوئی فرق نہ ہو پھر تو تسلیم کر لیں کہ اشیاء کے درمیان جذب نہیں ہے۔ نہ ہی وزن جذب سے پیدا ہوتا ہے اور نہ ہی ایک چیز کا وزن مختلف سیارگان پر مختلف ہوتا ہے بلکہ ہر جسم میں اپنا ایک خاص ذاتی وزن ہوتا ہے جو ہمیشہ مستقل قائم رہتا ہے۔ اور وزن کمیت ہی کا دوسرا نام ہے نہ کہ علیحدہ کوئی چیز ہے۔ چاند تو دور کی بات ہے کیا آپ کو زمین کے مختلف مقامات پر زمین کی مختلف کشش ہونے سے خود اپنا ذاتی وزن مختلف محسوس ہوتا ہے؟ چونکہ آپ کو مختلف مقامات پر خود اپنا ذاتی وزن مختلف محسوس نہیں ہوتا تو ثابت ہوا کہ مختلف سیارگان پر بھی اشیاء کے وزن میں کوئی فرق نہیں ہے۔

ثبوت نمبر 8(1): چونکہ اجتماع و مقابلہ نیرین کا خود ہمارے ذاتی وزن اور دیگر زمینی اشیاء کے اوزان پر کوئی اثر نہیں ہے، پس اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی اجسام کے درمیان جذب موجود ہے اور نہ ہی وزن، کمیت سے علیحدہ کوئی شئے ہے۔

اگر وزن جذب سے پیدا ہو تو چاہیے کہ خود ہمارا ذاتی وزن اور زمین پر پڑی ہوئی دیگر اشیاء کا وزن اجتماع و مقابلہ نیرین کی وجہ سے ہر ماہ تبدیل ہوتا رہے، کبھی کم ہو جائے اور کبھی زیادہ۔ مثلاً فرض کیا چاند گردش کرتا ہوا اس طرح آجاتا ہے کہ زمین، چاند اور سورج کے درمیان آجاتی ہے۔ چاند، زمین کے ایک طرف اور سورج دوسری طرف ہو جاتا ہے۔ تو چاند ہمیں اور زمین پر پڑی ہوئی اشیاء کو اپنی طرف کھینچے گا اور سورج ہمیں اور زمین پر پڑی ہوئی اشیاء کو اپنی طرف کھینچے گا تو ہم اور اشیاء پر حاصلِ قوت ہی عمل کرے گی۔ اور جب چاند گردش کرتا ہوا سورج کی طرف آجائے گا یعنی سورج اور چاند دونوں زمین کی ایک طرف ہو جائیں گے تو

دونوں ہمیں اور زمین پر پڑی ہوئی اشیاء کو مل کر ایک ہی طرف کھینچیں گے۔تو دونوں کی مجموعی قوت ہم اور اشیاء پر عمل کرے گی تو خود ہمارا اور اشیاء کا وزن پہلے کی نسبت بڑھ جانا چاہیے۔اس سے ثابت ہوا کہ نیرین (چاند و سورج) میں کشش ہو تو خود ہمارا اور زمین پر پڑی ہوئی اشیاء کا وزن کبھی کم اور کبھی زیادہ ہوتا رہنا چاہئے یا تبدیل ہوتا رہنا چاہئے۔یا اشیاء کبھی کم اور کبھی زیادہ وزنی محسوس ہونی چاہیں۔مگر حقیقت میں ایسا نہیں ہے کیونکہ خود ہمارا اور دیگر زمینی اشیاء کا وزن کبھی کم اور کبھی زیادہ نہیں ہوتا بلکہ ہمیشہ یکساں و مستقل رہتا ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی سیارگان میں اور نہ ہی دیگر اجسام میں کشش ہے نہ ہی وزن جذب سے پیدا ہوتا ہے اور نہ ہی وزن کمیت سے علیحدہ کوئی شئے ہے بلکہ کمیت ہی کا دوسرا نام ہے۔

ثبوت نمبر 8(2):چونکہ وزن اشیاء کے آپس کے جذب سے پیدا نہیں ہوتا ،پس اس سے ثابت ہوا کہ وزن نہ ہی جذب سے پیدا ہوتا ہے اور نہ ہی یہ کمیت سے علیحدہ کوئی چیز ہے۔

چونکہ آپ کے مطابق اجسام کا وزن زمین کے جذب سے پیدا ہوتا ہے سوال پیدا ہوتا ہے کہ اشیاء کا وزن اشیاء کے آپس کے جذب سے پیدا کیوں نہیں ہوتا ؟ یہ صرف اشیاء پر زمین کے جذب سے ہی کیوں پیدا ہوتا ہے؟ کیا اشیاء کا آپس کا جذب، جذب نہیں ہے؟ کیا اشیاء کے آپس کے جذب اور اشیاء اور زمین کے جذب میں کچھ نوع کا فرق ہے، جس کی وجہ سے اشیاء کے آپس کے جذب سے وزن پیدا نہیں ہوتا ؟ اور یہ اشیاء پر صرف زمین کے جذب سے ہی پیدا ہوتا ہے؟ یا کیا اشیاء آپس میں ایک دوسری کو کشش نہیں کرتیں؟ اگر یہ آپس میں ایک دوسری کو کشش کرتی ہیں تو پھر ان کے آپس کے جذب سے وزن پیدا کیوں نہیں ہوتا ،صرف زمین کے جذب سے ہی کیوں پیدا ہوتا ہے؟ اور یہ بھی سوال پیدا ہوتا ہے کہ تمام اجسام کے وزن تو آپ زمین کے جذب سے حاصل کرتے ہیں۔زمین کا وزن آپ کس چیز کے جذب سے حاصل کرتے ہیں؟ چونکہ وزن اشیاء کے آپس کے جذب سے پیدا نہیں ہوتا ، پس اس سے ثابت ہوا کہ وزن نہ ہی جذب سے پیدا ہوتا ہے اور نہ ہی یہ کمیت سے علیحدہ کوئی شئے ہے۔

ثبوت نمبر 9: چونکہ میل طبعی ثابت کرتا ہے کہ وزن خود ذاتِ جسم میں موجود ہوتا ہے، پس اس سے ثابت ہوا کہ وزن نہ ہی جذب سے پیدا ہوتا ہے اور نہ ہی یہ کمیت سے علیحدہ کوئی چیز ہے۔

ہم باب 2 میں 25 ثبوت سے ثابت کر چکے کہ مادی اشیاء میں جذب نہیں اور باب 4 حصہ الف میں مزید 15 ثبوت سے ثابت کر چکے کہ اجسام میں جذب نہیں بلکہ میل طبعی ہے۔ یہ میل طبعی کی ہی وجہ ہے کہ دو اشیاء میں سے بھاری چیز ہی نیچے جاتی ہے اور ہلکی اوپر رہتی ہے۔ جیسا کہ باب 2 ثبوت 7، 8 و 9 میں آپ دیکھ چکے ہیں کہ اشیاء اپنے میل طبعی سے ہی نیچے جاتی ہیں نہ کہ جذب سے۔ آپ کے مطابق اگر وزن کمیت سے علیحدہ کوئی شئے ہے جو کہ جذب سے پیدا ہوتا ہے تو پھر یہ ہمیں نظر کیوں نہیں آتا اور یہ بھی سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر زمین اشیاء کو نیچے کھینچتی ہے یا زمین میں کشش موجود ہے تو آبی بخارات یا دھواں جب اوپر جاتا ہے اور زمین اسے نیچے کھینچتی ہے تو اُس وقت اُس میں وزن پیدا کیوں نہیں ہوتا اور وہ بھاری ہو کر نیچے کیوں نہیں گرتا؟ چونکہ دھواں یا آبی بخارات میں وزن پیدا نہیں ہوتا یا وہ زمین کی کشش سے بھاری ہو کر نیچے نہیں گرتے، پس اس سے ثابت ہوا کہ وزن خود ذاتِ جسم میں فطرتی طور پر موجود ہوتا ہے نہ کہ جذب سے پیدا ہوتا ہے اور یہ بھی ثابت ہوا کہ وزن، کمیت سے علیحدہ کوئی چیز نہیں بلکہ کمیت ہی کا دوسرا نام ہے۔

ثبوت نمبر 10: چونکہ جمود کا قانون ثابت کرتا ہے کہ وزن خود ذاتِ جسم میں موجود ہوتا ہے نہ کہ جذب سے پیدا ہوتا ہے پس ثابت ہوا کہ وزن کمیت ہی کا دوسرا نام ہے نہ کہ کمیت سے علیحدہ کوئی چیز ہے۔

جمود کا قانون کہ "ہر جسم اپنی حالتِ سکون یا یکساں حرکت کی حالت میں تبدیلی پیدا کرنے کے خلاف مذاحمت کرتا ہے" سے ثابت کہ وزن خود ذاتِ جسم میں موجود ہوتا ہے، جو اپنی موجودہ حالت میں تبدیلی پیدا کرنے کے خلاف مذاحمت کرتا ہے۔ نہ کہ جذب سے پیدا ہوتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ مختلف کمیتوں کے اجسام

کو کھینچنے کیلئے مختلف قوتیں ہی لگانا پڑتی ہیں، پہاڑ اس قوت سے نہیں کھینچا جا سکتا جس قوت سے 1kg کا باٹ۔ قوت کا یہ اختلاف اُن کے وزن کے فرق کی وجہ سے ہی ہے۔اس سے ثابت ہوا کہ وزن خود ذاتِ جسم میں فطرتی طور پر موجود ہوتا ہے نہ کہ جذب سے پیدا ہوتا ہے۔اور یہ کمیت ہی کا دوسرا نام ہے نہ کہ کمیت سے علیحدہ کوئی چیز ہے۔

ثبوت نمبر 11: چونکہ نہ ہی کسی سیارے کے مرکز پر اور نہ ہی جذب تمام طرف برابر ہونے سے وزن صفر حاصل ہوتا ہے، پس اس سے ثابت ہوا کہ وزن جذب سے پیدا نہیں ہوتا۔

(1) کلیہ تجاذب $F=GMm/r^2$ بتاتا ہے کہ قوت دو اجسام کے مرکزوں کے درمیانی فاصلہ کے مربع کے بالعکس متناسب ہوتی ہے یعنی جوں جوں جسم مرکز زمین کے نزدیک ہوتا جائے گا قوت کی مقدار اُس پر بڑھتی جائے گی اور عین مرکز پر قوت کی مقدار اُس پر لامتناہی ہو جائیگی لیکن یہاں کلیہ کے برعکس کہا جاتا ہے کہ مرکز پر جسم کو چاروں طرف کے ذرات اپنی اپنی سمت کھینچیں گے۔جسم پر تمام اطراف سے جذب مساوی ہونے سے حاصل جذب صفر ہو جائے گا اور جسم بے وزن ہو جائے گا یعنی آپ کا کلیہ بتاتا ہے کہ مرکز پر جذب لامتناہی ہو جائے گا اور جسم کا وزن بھی لامتناہی ہو جائیگا۔جبکہ آپ کہتے ہیں کہ مرکز پر حاصل جذب صفر ہوگا اور جسم کا وزن بھی صفر ہو جائے گا۔چلو ہم آپ کی ہی بات تسلیم کر لیتے ہیں کہ مرکز پر جذب صفر تو وزن بھی صفر۔

مگر ہمیں کسی سیارے کے مرکز پر کسی چیز کو سپرنگ بیلنس سے تول کر ثابت کر کے تو دکھائیں، تا کہ ہم بھی اپنی آنکھوں سے دیکھ لیں کہ واقعی کسی سیارے کے مرکز پر وزن صفر ہو جاتا ہے۔تا کہ ہم بھی آپ کی بات کی تصدیق کر سکیں۔اگر آپ وزن صفر کر کے نہیں دِکھا سکتے تو بمطابق کلیہ تجاذب لامتناہی کر کے ہی دِکھا دیں۔ اگر وزن کمیت سے کوئی علیحدہ چیز ہے تو ہمیں دکھائیں تا کہ ہم بھی اپنی آنکھوں سے دیکھ لیں کہ وزن یہ چیز ہے۔

(2) ہم باب 2، ثبوت 12 جز 2 میں ثابت کر چکے کہ زمین یا کسی دیگر سیارے کے مرکز میں جذب ہی نہیں ہے، جب جذب ہی نہیں تو پھر وزن کیسا؟ کیا مرکز زمین سے ایک میٹر دور 1kg کسی جسم کا وزن

$40.02x10^{13}$ N اور عین مرکز پر صفر ہوسکتا ہے یا کیا ایک میٹر کے فاصلے میں وزن میں اتنا بڑا فرق ہوسکتا ہے؟ کیا آپ کا ذہن یہ بات تسلیم کرسکتا ہے کہ 1 میٹر کے ایک سرے پر تو $40.02x10^{13}$ N قوت اور دوسرے سرے پر صفر نیوٹن قوت ہوسکتی ہے؟ اور کسی جسم کے مرکز سے 1 میٹر کے فاصلے پر تو سب سے زیادہ قوت حاصل ہو اور اس کی دونوں طرف قوت کی مقدار گھٹتی جائے۔ کیا اسے لیبارٹری میں پریٹیکلی ثابت کیا جاسکتا ہے۔

(3) باب 2 شبوت 14 سے ثابت کہ چاند اور زمین کے درمیانی فاصلے کی 3 اور 27 کی نسبت پر یا چاند سے **38400km** نیچا اور زمین سے **345600km** اوپر کلیہ تجاذب کے مطابق یہاں چاند اور زمین دونوں کی کشش برابر ہے چونکہ یہ دونوں کششیں مقدار میں برابر اور سمت میں مخالف ہونے کی وجہ سے ایک دوسری کے اثر کو زائل کردیتی ہیں اور حاصل جذب صفر حاصل ہوتا ہے تو وزن بھی صفر حاصل ہونا چاہیے، اگر نیوٹن کا کلیہ تجاذب صحیح ہے اور وزن جذب سے ہی پیدا ہوتا ہے تو یہاں آپ کسی چیز کا وزن صفر ثابت کرکے کیوں نہیں دکھاتے؟ چونکہ یہاں آپ کسی چیز کا وزن صفر ثابت کرکے نہیں دکھاسکتے اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی اشیاء میں جذب موجود ہے اور نہ ہی وزن جذب سے پیدا ہوتا ہے۔ پس ثابت ہوا کہ وزن کمیت سے علیحدہ کوئی چیز نہیں بلکہ کمیت ہی کا دوسرا نام ہے۔

باب نمبر 6

نیوٹن کے دوسرے کلیہ کی غلطیاں، محدودیت اور تصحیح

Failneses ,Limitation & Modification of the Newton's 2nd Law of Motion

(1) (i)۔اگر کوئی جسم خط مستقیم میں یکساں رفتار سے حرکت کررہا ہو۔(ii)۔دائرے میں یکساں رفتار سے حرکت کررہا ہو۔(iii)۔اگر کسی جسم پر مستقل قوت لگائی جائے اوراس میں اسراع پیدا ہی نہ ہو بلکہ یکساں رفتار پیدا ہوتو یہ کلیہ ہم ان اجسام پر لاگونہیں کرسکتے۔اگر چہ ان تین حالتوں میں اجسام حرکت کررہے ہیں مگر پھر بھی یہ کلیہ ہم ان اجسام پر لاگونہیں کرسکتے۔کیونکہ جب اُن کی رفتار ہی یکساں ہے اس میں تبدیلی ہی نہیں ہے تو پھر اسراع کیسا؟ لہٰذا ان تین حالتوں پر یہ کلیہ اپلائی نہیں کیا جاسکتا، یہاں یہ کلیہ فیل ہوجاتا ہے۔اگر آپ ان تین حالتوں پر یہ کلیہ اپلائی کریں گے تو یہ غلط جواب دے گا کیونکہ یہ کلیہ اُس جسم کا کچھ نہ کچھ ضرور اسراع بتائے گا، جو فارمولیٹیکلی تو اسراع ہوگا لیکن پریکٹیکلی اسراع موجود نہیں ہوگا۔بلکہ وہ جسم یکساں رفتار سے حرکت کررہا ہوگا یعنی جب اُس جسم کی رفتار تبدیل ہی نہیں ہوتی تو پھر اسراع کس طرح پیدا ہوسکتا ہے؟ مگر یہ کلیہ جسم کی رفتار یکساں ہونے کے باوجود جسم میں اسراع بتاتا ہے۔چونکہ ان تین حالتوں پر یہ کلیہ فیل ہوجاتا ہے۔پس ثابت ہوا کہ یہ کلیہ غلط ہے۔

(2) بڑے بڑے ایسے اجسام جن پر قوت لگائی جائے اوران میں حرکت پیدا ہی نہ ہوتو اُن پر نیوٹن کا یہ کلیہ اپلائی نہیں کیا جاسکتا کیونکہ یہ کلیہ اپلائی کرنے سے جسم میں اسراع بتاتا ہے حالانکہ جسم پریکٹیکلی ساکن پڑا ہوا ہے جب اُس میں حرکت ہی نہیں تو پھر اسراع کیسا؟ سادہ الفاظ میں ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ یہ کلیہ ساکن اجسام میں اسراع بتاتا ہے پس اب یہ کہا جاسکتا ہے کہ ایسے اجسام جن پر قوت لگائی جائے اوراُن میں حرکت پیدا ہی نہ ہوتو ہم اُن پر یہ کلیہ اپلائی نہیں کرسکتے کیونکہ یہاں یہ کلیہ غلط جواب دیتا ہے یا یہاں یہ کلیہ فیل ہوجاتا ہے۔چونکہ یہ کلیہ ساکن اجسام میں اسراع بتاتا ہے، پس اس سے ثابت ہوا کہ یہ کلیہ غلط ہے۔

نوٹ:۔ آپ اس کلیہ کو انسانی قوت پر اپلائی نہیں کرسکتے کیونکہ اگر ایک انسان کسی جسم پر قوت لگا رہا ہے تو آپ کے پاس انسان کی قوت کو ناپنے کا کونسا فارمولا یا آلہ ہے جس سے آپ انسان کی قوت کو ناپ کر بتاسکیں

گے کہ یہ انسان اس جسم پر اتنے نیوٹن قوت لگا رہا ہے ۔چونکہ ہم انسانی قوت کو ناپ نہیں سکتے پس اس سے ثابت ہوا کہ ہم اس کلیہ کو انسانی قوت پر اپلائی نہیں کر سکتے ۔

(3) آپ F=ma کو قوت کہتے ہیں جبکہ باب 2 شبوت 11 میں ہم نے ثابت کیا کہ F=ma قوت نہیں ہے کیونکہ یہ نہ ہی عمل اور ردعمل کی قوت ہے اور نہ ہی بنیادی پانچ قوتوں میں سے کوئی قوت شمار کی جاتی ہے اور یہ قوت کوئی ماخذ قوت بھی نہیں ہے ۔یہ قوت کسی ایک جسم یا کسی دو اجسام کے درمیان نہ ہی پائی جاتی ہے اور نہ ہی پائی جا سکتی ہے، بالفرضِ غلط اگر آپ یہ کہیں کہ یہ قوت ایک ہی جسم میں پائی جاتی ہے تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ یہ قوت ایک جسم میں کس طرح موجود ہو سکتی ہے اور یہ کس جسم پر عمل کرتی ہے؟ کیا یہ اسی جسم جس میں یہ موجود ہوتی ہے پر عمل کرتی ہے یا کسی دیگر جسم پر عمل کرتی ہے ۔بالفرضِ غلط اگر یہ ایک جسم میں موجود ہوتی ہے تو کیا اس کی کائنات میں کوئی مثال بھی دی جا سکتی ہے یا نہیں یا کیا کائنات میں کوئی اس طرح کی کوئی اور دیگر قوت بھی موجود ہے جو کہ ایک جسم میں موجود ہوتی ہے چونکہ F=ma میں نہ ہی سمت ہے یا نہ ہی اسے ویکٹر سے ظاہر کیا جا سکتا ہے اور نہ ہی ma کو قوت ثابت کیا جا سکتا ہے اور نہ ہی اس قوت کو لیبارٹری میں ایک جسم میں ثابت کیا جا سکتا ہے ۔پس اس سے ثابت ہوا کہ یہ قوت نہیں ہے چونکہ یہ قوت نہیں پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا حرکت کا یہ دوسرا کلیہ غلط ہے ۔مزید تفصیل کیلئے دیکھئے باب 2 شبوت 11 ۔

(4) آپ نیوٹن کے دوسرے کلیے F=ma=mg کو کلیہ تجاذب $F=GMm/r^2$ کے برابر لے کر ان سے مساوات حاصل کرتے ہیں ۔آپ یہ دوسرا قانونِ حرکت، کلیہ تجاذب کے برابر نہیں لے سکتے ۔اگر آپ دوسرے کلیہ کو کلیہ تجاذب کے برابر لیں گے ۔تو ان سے حاصل شدہ مساوات $g=GM/r^2$ غلط ہوگی ۔کیونکہ

(i)۔باب 2 شبوت 11 میں ہم نے ثابت کیا کہ یہ دو مختلف اشیاء ہیں ان میں ایک قدر بھی مشترک نہیں ۔بلکہ یہ ایک دوسری کی ضد ہیں تو پھر آپ ان دونوں کلیوں کو ایک دوسرے کے برابر کس طرح لے سکتے ہیں؟ اور مساوات $g=GM/r^2$ کس طرح حاصل کر سکتے ہیں؟ اور یہ مساوات کہاں درست ہو سکتی ہے؟ اس سے ثابت ہوا کہ نہ ہی یہ دونوں کلیے برابر ہیں اور نہ ہی یہ مساوات درست ہے ۔(ii)۔باب 2 شبوت 11 میں ہم نے یہ بھی ثابت کیا کہ یہ دونوں کلیے قوتیں نہیں، دوسرے الفاظ میں یہ دونوں کلیے غلط ہیں ۔جب نیوٹن کا حرکت کا دوسرا کلیہ اور کلیہ تجاذب ہی غلط تو پھر برابری کہاں؟ پس ثابت ہوا کہ یہ دونوں کلیے بھی غلط اور یہ مساوات بھی غلط ۔

(5)چونکہ آپ نیوٹن کے دوسرے کلیہ حرکت میں گرنے والے اجسام کیلئےF=ma کی بجائے F=mg لیتے ہیں اورآپaیاg کواسراع کہتے ہیں جبکہ mg کووزن کہتے ہیں ہمارے نزدیکaیاg نہ ہی اسراع ہےاورنہ ہی mgوزن ہے اس کی وجہ یہ ہے کہ F/m سےaیا g کی قیمت force/unit area،یعنی اکائی کمیت پر قوت حاصل ہوتی ہے حالانکہaیاgولاسٹی میں تبدیلی کی شرحvf-vi/t ہے۔یعنیaیاg کی تعریف کچھ اور ہے اورآپ F/m سے حاصل کچھ اور کرتے ہیں دوسرے الفاظ میں یہ تو سوال گندم جواب چنا والی بات ہوئی۔اسی طرح آپmاورg کے حاصل ضرب mg کووزن کہتے ہیں حالانکہ جبmکو g کی اصل قیمت سے ضرب دی جائے وہ حاصل مومینٹم میں تبدیلی کی شرح ہوتی ہے۔جبکہ آپ اسے وزن کہتے ہیں۔چونکہ m کو g کی اصل قیمت سے ضرب دینے سے ثابت ہوتا ہے کہ mg کا حاصلِ ضرب مومینٹم میں تبدیلی کی شرح ہے۔جیسا کہ آپ یہاں دیکھ سکتے ہیں۔m(vf-vi)/t-----> m Δv/t چونکہ یہ کلیہ اسراع اوروزن کی غلط تعریف کرتا اوران کی غلط قیمت بتاتا ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا یہ حرکت کا دوسرا کلیہ غلط ہے۔

(6) **حیران کن بات**۔کتنی عجیب بات ہے کہ آج تک نہ ہی کسی شخص نے اس کلیہ کو پریکٹیکلی ثابت کیا ہے۔نہ ہی لیبارٹری میںma کوقوت یااس قوت کوایک جسم میں ثابت کیا جا سکتا ہے نہ ہی maمیں سمت ہے یا نہ ہی اسے ویکٹر سے ظاہر کیا سکتا ہےاور نہ ہی اس کلیہ کی کوئی ڈائریکٹ اپلی کیشن ہے جہاں یہ استعمال ہوتا ہے،اس کے باوجودF=ma کوقوت اوراسے قانون تسلیم کیا جاتا ہے۔

ایک غلط فہمی کاازالہ i۔دوسرے کلیے کے پریکٹیکل میں مستقل قوت اپلائی کرنے سےاسراع پیدانہیں ہوتا بلکہ یکساں ولاسٹی پیداہوتی ہے ii۔چونکہ پریکٹیکل میں مستقل ولاسٹی پیداہوتی ہے۔لہٰذا پریکٹیکل میں vi=0توvf کی کوئی قیمت لیناغلط ہے۔کیونکہ جب ولاسٹی ہی یکساں ہے اس میں تبدیلی ہی نہیں تو پھر آپ viاورvf مختلف کس طرح لے سکتے ہیں؟دوسرے الفاظ میں اس کا مطلب ہوا کہ یہاں دو ولاسٹی لینا غلط ہے یہاں صرف ایک ہی ولاسٹی لینی ہے کیونکہ جب اسراع پیدا ہی نہیں ہوتا تو پھر vf-vi=0 لینے سے تبدیلی کس طرح حاصل ہوسکتی ہے؟پس اس سے ثابت ہوا کہ اس کلیہ کے پریکٹیکل میں vi=0توvf کی کوئی قیمت لینایاvf-viلینایا دو ولاسٹی لیناغلط ہے۔چونکہ دوسرے کلیہ کے پریکٹیکل میں اسراع پیدانہیں ہوتا بلکہ مستقل ولاسٹی پیداہوتی ہے پس اس سے ثابت ہوا کہ نیوٹن کا حرکت کا دوسرا کلیہ غلط ہے۔

(7) اگر نیوٹن کا یہ کلیہ صحیح ہوتا تو اس طرح ممکن ہوتا۔

F=ma کو ثابت کرنے کیلئے ہم تجربہ کے دوران قوت وکمیت کی جو بھی مقداریں لیں وہ مستقل رہتی ہیں نہ کہ بدلتی رہتی ہیں۔یعنی تجربہ کے دوران نہ ہی کم ہوتی ہیں اور نہ ہی زیادہ۔وہی فکس رہتی ہیں۔اگر ایک تجربہ کے دوران قوت وکمیت مستقل رہتی ہے تو جسم میں یا حرکت پیدا ہی نہیں ہوتی اور اگر حرکت پیدا ہوتی ہے تو اسراع پیدا نہیں ہوتا بلکہ یکساں ولاسٹی پیدا ہوتی ہے۔یعنی جب تجربہ کے دوران قوت وکمیت مستقل رہتی ہے تو ولاسٹی بھی مستقل رہتی ہے۔جب ولاسٹی مستقل رہتی ہے تو اسراع پیدا نہیں ہوتا۔اسراع تو اُس وقت پیدا ہوتا ہے جب ولاسٹی تبدیل ہورہی ہو۔اگر ولاسٹی تبدیل نہ ہو رہی ہو تو پھر اسراع پیدا نہیں ہوتا۔ اور ولاسٹی تب تبدیل ہوتی ہے جب قوت تبدیل ہو،اور اگر قوت تبدیل نہ ہو تو ولاسٹی بھی تبدیل نہیں ہوتی بلکہ یکساں رہتی ہے اور جب ولاسٹی یکساں رہتی ہے تو پھر اسراع پیدا نہیں ہوتا۔اس سے ثابت ہوا کہ اگر ایک تجربہ کے دوران قوت وکمیت کی مقداریں مستقل رہیں تو اُس کے نتیجہ میں کمیت میں یکساں ولاسٹی پیدا ہوتی ہے اسراع پیدا نہیں ہوتا چونکہ پریکٹیکل میں مستقل قوت اپلائی کرنے سے جسم میں یکساں ولاسٹی پیدا ہوتی ہے تو اب ہم اس کلیہ کو اس طرح بیان کرسکتے ہیں۔

"اگر کوئی حاصل، مستقل قوت کسی جسم میں ولاسٹی پیدا کرتی ہے،تو ولاسٹی قوت کی ہی سمت میں پیدا ہوتی ہے ولاسٹی کی مقدار قوت کے راست متناسب جبکہ جسم کی کمیت کے بالعکس متناسب ہوتی ہے۔اور اسے حسابی طریقہ سے یوں ظاہر کیا جاتا ہے۔"

$$V \propto \frac{F}{m} \longrightarrow F \propto mv \longrightarrow F = Kmv$$

یہاں k متناسب کا مستقل ہے اور یہاں K کی قیمت 1 حاصل ہوتی ہے۔لہٰذا اب یہ فارمولا F=mv حاصل ہوتا ہے۔جو کہ جسم کے مومینٹم کے برابر ہے،اس لیے اب ہم نیوٹن کے قانون کو یوں بیان کرسکتے ہیں۔"جب کسی جسم پر حاصل، مستقل قوت عمل کرتی ہے تو جسم کا مومینٹم قوت سے متناسب ہوتا ہے اور یہ قوت کی ہی سمت میں پیدا ہوتا ہے۔"

نوٹ یہ کسی جسم کی قوت کی مقدار نہیں ہے بلکہ یہ کسی جسم جس کی کمیت m ہو اور آپ اس میں v ولاسٹی پیدا کرتے ہیں یہ اس جسم کا زورِ حرکت یا مومینٹم ہے۔

Brief Introduction

Mr. Muhammad Rafiq belongs to Chak No. 168/171 N.B, Tehsil Sillanwali, District Sargodha, Punjab, Pakistan. He was fond of to become a scientist since his childhood. He started his research on Newton's Laws etc. in 1984. He always used to keep pen & paper with him, when any idea came into his mind, He immediately noted that.

He prepared a manuscript on the base of his own research written on pieces of papers and with research of "Imam Ahmed Raza Khan (May God Bless on him)" in 1998. Although he was discouraged and was disappointed by many people at several times but in stead to being disappoint, he continued his research. Although he met with many difficulties and many problems during this research but by the blessing and helping of God, he faced all the difficulties and problems with courage. At last he succeed in his goal. Since scientific research was the aim of his life,that is why he engaged day & night to himself in this research. Living separate in this world.

He is that man of this world who instead to earn livings, Spent all his time in scientific research.

I beared his all expenses always. In 2009 he began to compose this research to publish in the book form. after Four years, this composing has been completed. So the research completing after the long period of 27 years is front to you now.

Abdul Aziz Mangla